

ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1925

N° 87

THÈSE
POUR LE
DOCTORAT VÉTÉRINAIRE
(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1925

PAR

FONTAINE Émile, Auguste, Bénoni

Né le 21 janvier 1901, à Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais)

LE SÉRUM POLYVALENT
DE MM. LECLAINCHE ET VALLÉE
DANS LA "MALADIE DES CHIENS"

JURY { *Président* : M. CARNOT, professeur à la Faculté de Médecine
{ *Assesseurs* { M. ROBIN, } professeurs à l'École Nationale
{ M. VALLÉE, } Vétérinaire d'Alfort

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1925

ECOLE NATIONALE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Année 1925

N°

87

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT VÉTÉRINAIRE

(DIPLOME D'ÉTAT)

Soutenue devant la Faculté de Médecine de Paris en 1925

PAR

FONTAINE Émile, Auguste, Bénoni

Né le 21 janvier 1901, à Boulogne-sur-Mer (Pas-de-Calais)

LE SÉRUM POLYVALENT

DE MM. LECLAINCHE ET VALLÉE

DANS LA "MALADIE DES CHIENS"

JURY { *Président* : M. CARNOT, professeur à la Faculté de Médecine
 { *Assesseurs* { M. ROBIN, } professeurs à l'École Nationale
 { M. VALLÉE, } Vétérinaire d'Alfort

PARIS

IMPRIMERIE DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

JOUVE & C^{ie}, ÉDITEURS

15, RUE RACINE, 15

1925

PERSONNEL ENSEIGNANT DE L'ÉCOLE VÉTÉRINAIRE D'ALFORT

Directeurs honoraires : MM. P.-J. CADIOT et H. VALLÉE.

Directeur : M. E. NICOLAS.

Inspecteur général honoraire des Écoles Vétérinaires

Professeurs honoraires : MM. G. BARRIER, *inspecteur général honoraire des Ecoles vétérinaires*, P.-J. CADIOT, A. RAILLIET, H. VALLÉE.

PROFESSEURS



Anatomie descriptive des mammifères domestiques.	MM. BOURDELLE.
Physiologie, thérapeutique générale, matière médicale	MAIGNON.
Physique et chimie médicales, toxicologie, pharmacie.	NICOLAS.
Parasitologie et maladies parasitaires, clinique; histoire naturelle médicale.	HENRY.
Pathologie médicale des équidés et des carnassiers, clinique; sémio- logie et propédeutique, jurisprudence.	ROBIN.
Pathologie chirurgicale des équidés et des carnassiers, clinique; ana- tomie chirurgicale, médecine opératoire et ferrure	COQUOT.
Pathologie bovine, ovine, caprine, porcine et aviaire, clinique; mé- decine opératoire, obstétrique	MOUSSU.
Pathologie générale et microbiologie, maladies microbiennes et police sanitaire, clinique.	PANISSET.
Histologie et embryologie, anatomie pathologique, inspection des denrées alimentaires; autopsies	PETIT.
Hygiène et agronomie; zootechnie et économie rurale	DECHAMBRE.

CHEFS DE TRAVAUX

MM. DELMER.
LEBLOIS.
LETARD.
LESBOUYRIES.

MM. MONVOISIN.
MOUSSU (R.).
PETIT (M.).
VERGE.

La Faculté de Médecine et l'Ecole Vétérinaire déclarent que les opinions émises dans les dissertations qui leur sont présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elles n'entendent leur donner ni approbation, ni improbation.



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MES PARENTS

Hommage de reconnaissance.

A MON FRÈRE

A MA BELLE-SŒUR

A TOUS MES PARENTS ET AMIS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR VALLÉE

Membre de l'Académie de Médecine

Hommage respectueux de ma profonde gratitude pour ses précieux conseils.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR ROBIN

Avec l'expression de mes sincères remerciements pour ses bienveillants encouragements.

A MONSIEUR LE PROFESSEUR CARNOT

Qui nous a fait l'honneur d'accepter la présidence de notre thèse, remerciements respectueux.

A MES MAÎTRES DE L'ÉCOLE D'ALFORT

AVANT-PROPOS

On ne rencontre pas dans l'espèce canine de maladie plus commune et plus meurtrière que celle désignée sous le nom bien vague de « maladie du jeune âge » ou « maladie des chiens ».

D'après certaines statistiques, elle constitue 25 0/0 des cas de maladie chez le chien, et selon Fröhner il faut lui imputer le 1/6 de la mortalité.

Elle affecte principalement les animaux dans le cours de leur première année ; elle devient une rareté chez ceux qui ont plus de deux ans. Pendant les mois d'hiver, elle sévit avec un maximum d'intensité en raison vraisemblablement des complications qui surviennent sous l'action du froid et de l'humidité. Elle est très contagieuse, et lorsque l'affection éclate dans un élevage elle frappe sinon la totalité du moins la plus grande partie des sujets et y cause une forte mortalité.

Parmi les malades présentés à la consultation de l'Ecole d'Alfort, il n'est pas excessif de déclarer que plus de la moitié sont atteints de cette maladie. Le chien de race distinguée semble y être plus sensible que le chien commun.

Malheureusement le traitement spécifique n'est pas encore connu. De ce fait, nombreux sont les

amateurs de chien de race qui hésitent à acquérir ces animaux de valeur avant qu'ils aient « fait leur maladie ».

L'espèce canine prend en médecine vétérinaire une importance sans cesse croissante. On conçoit que la maladie du jeune âge retienne l'attention. Nous avons cru devoir en faire le sujet de notre thèse. Nous sommes heureux d'adresser ici l'hommage de notre profonde et respectueuse reconnaissance à notre maître, M. le professeur Robin pour le bienveillant accueil qu'il nous a toujours réservé dans son laboratoire et pour les avis éclairés qu'il n'a cessé de nous donner au cours de ce travail. C'est d'après ses conseils que nous avons eu recours dans la maladie des chiens aux injections de sérum polyvalent de MM. Leclainche et Vallée.

Au cours de la dernière guerre, l'efficacité du sérum polyvalent de MM. Leclainche et Vallée s'est affirmée d'une façon indéniable dans la lutte contre les agents pyogènes. Il semblait dès lors tout indiqué de l'essayer dans la maladie des chiens où l'action des agents microbiens ordinairement banaux l'emporte en gravité sur l'action primitive de l'agent causal. C'est un mode de traitement élégant, d'un emploi facile et dont les effets sont immédiats ; les résultats que nous en avons obtenus sont très encourageants. Une fois de plus l'efficacité du sérum polyvalent s'est révélée. Nous nous permettons d'exprimer ici à M. Vallée, non seulement l'expression de notre respectueuse admiration, mais encore toute

notre reconnaissance pour les conseils bienveillants qu'il a bien voulu nous donner.

Dans l'étude que nous allons faire nous insistons sur les particularités étiologiques de cette maladie, nous indiquerons quelques-uns des nombreux traitements essayés. Nous rappellerons ensuite dans un aperçu sommaire les heureux effets obtenus par l'emploi de ce sérum en médecine humaine et vétérinaire et après avoir relaté quelques-unes de nos observations qui portent principalement sur la forme pulmonaire, localisation la plus fréquente et la plus grave de cette maladie, nous indiquerons nos conclusions.

LA MALADIE DU JEUNE AGE

I. — Généralités

La maladie du jeune âge du chien est vraisemblablement en pathologie vétérinaire le plus bel exemple de ces affections où les microbes habituellement saprophytes de l'organisme deviennent pathogènes sous l'action de l'agent spécifique.

Les dénominations les plus diverses lui ont été attribuées. Jadis, en raison de sa contagiosité elle était dénommée « peste canine » « épidémie des chiens ». Certains auteurs, par l'analogie qu'elle offre avec d'autres maladies l'appelèrent gourme, fièvre typhoïde, coqueluche, variole, etc... Toutes ces appellations sont abandonnées et c'est sous le nom de « maladie des chiens » ou « maladie du jeune âge » qu'on la désigne aujourd'hui.

Elle affecte, en effet, principalement l'espèce canine où elle sévit à l'état sporadique, enzootique ou épizootique et les ravages qu'elle cause sont très grands. De plus, à de rares exceptions près, elle frappe les chiens âgés de moins de deux ans.

La maladie reconnaît dans son étiologie deux

groupes de causes : les unes favorisantes ou prédisposantes, les autres déterminantes ou occasionnelles.

Les causes prédisposantes sont très nombreuses. Parmi les plus importantes il faut mentionner en premier lieu l'espèce. La maladie est spéciale aux carnivores : chien et chat surtout ; elle est constatée chez le renard, le chacal, le loup. Les animaux de race distinguée y sont très sensibles, la maladie prend d'emblée chez eux, une allure grave, à tel point que la broncho-pneumonie chez un chien de race distinguée entraîne un pronostic en général fatal. Une condition primordiale est le jeune âge du sujet. Chez le chiot elle est rare. Elle est exceptionnelle après deux ans. Ajoutons enfin que toute cause qui diminue ou affaiblit la résistance de l'organisme favorise l'apparition de la maladie.

Quant à la cause déterminante, elle n'a été connue qu'en 1905, à la suite des travaux de M. Carré. Bien avant cet auteur de nombreuses théories avaient été émises : Mathis croit que le coccus qu'il découvrit dans les pustules, en 1887, était l'agent de la maladie et Trasbot, pour qui la vésico-pustule était la lésion essentielle, en faisait une affection comparable à la variole humaine. Kitt et ensuite Carré montrèrent que le coccus de Mathis, inoculé à un chien, s'il reproduit la même lésion cutanée, ne le met nullement à l'abri de la réceptivité. Or, l'observation séculaire a montré qu'un chien même atteint d'une forme bénigne de la maladie acquiert de ce fait une immunité qui le préserve durant toute son

existence. M. Carré a d'ailleurs pu reproduire ces vésico-pustules en inoculant au chien d'autres virus comme le virus aphteux.

D'autres auteurs accusèrent la Pasteurella mise en évidence par Lignières ; Le Dr Phisalix du musée, en 1901, décrivait comme agent causal de la maladie un cocobacille se rapprochant du bacille découvert par Lignières. Ces théories sont aujourd'hui abandonnées. Lignières a reconnu lui-même que si la pasteurella pouvait créer une affection cliniquement semblable à « la maladie », l'agent spécifique paraissait bien être le virus filtrable de M. Carré.

Ces dernières années, des auteurs étrangers Mac Gorvan, Ferry et Torrey ont indiqué comme agent de la maladie le bacillus bronchisepticus qui trouve son milieu d'élection sur la muqueuse du tractus respiratoire et n'envahit qu'accidentellement les autres organes ; mais les magnifiques travaux de M. Carré détruisent toutes ces théories et démontrent d'une façon péremptoire que l'agent causal de la maladie des chiens rentre dans le cadre des microbes filtrants. Ce virus, qui existe à un certain moment dans le sang, intervient tout d'abord, infecte l'organisme et disparaît. C'est à la faveur de cette infection générale que les microbes habituellement saprophytes de l'organisme deviennent pathogènes. Le passage du virus dans le sang est dénoncé par l'hyperthermie. Si l'on prend le sang d'un chien lors de l'élévation de température et qu'on l'inocule à

un jeune chien n'ayant jamais fait la maladie, celui-ci la contracte. Au contraire, lorsque l'éruption de vésico-pustules est apparue, c'est-à-dire lorsque la température est redevenue normale, la même expérience répétée est négative.

Sur de jeunes chiens n'ayant pas encore eu la maladie, et, exposés expérimentalement à la contagion, nous avons constaté, comme l'indique M. Carré, une élévation de température, cependant que les animaux gardent toute l'apparence de la santé. Ce n'est que quelques jours après (3 à 5) qu'apparaissent les premiers symptômes de la maladie (pustules, inappétence, jetage, etc...). Cette expérience démontre en même temps la contagion évidente de l'affection : les chiens contractant la maladie, en moyenne une dizaine de jours après avoir été mis dans le milieu contaminé.

II. — Traitements essayés

Il est peu de maladies où l'on ait essayé autant de médications. Tout l'arsenal pharmaceutique a été tour à tour expérimenté ; les recherches ont été vaines et actuellement aucun traitement spécifique n'est connu.

Le tableau symptomatique de la maladie est très variable. Tantôt l'affection siège sur l'appareil digestif, dans une autre forme c'est l'appareil respiratoire qui semble le plus atteint, parfois au contraire on

assiste à une localisation nerveuse ; aussi, beaucoup de praticiens se bornent-ils à l'application d'une thérapeutique symptomatique et le traitement ordonné diffère suivant la localisation en présence de laquelle ils se trouvent.

La vaccination contre cette affection a été essayée de tous temps. Un vaccin efficace serait évidemment le procédé de choix, malheureusement les chercheurs ne l'ont point encore trouvé.

Trasbot avait espéré vacciner contre la maladie par la variolisation. Ce procédé fut vite abandonné. Jenner, avant lui, avait essayé, sans y parvenir, l'immunisation d'animaux par l'inoculation de vaccine. Lignières, accusant la *Pasteurella* de déterminer la maladie, déclarait en 1900 à la Société centrale de Médecine vétérinaire qu'il serait possible de vacciner les jeunes chiens par l'inoculation de cultures atténuées de sa *Pasteurella*. Bientôt cet auteur annonçait la possibilité de préparer un sérum anti-pasteurellique polyvalent qui aurait une action sur les différentes espèces de *Pasteurella* et notamment serait applicable à la *Pasteurella* du chien. Peu de temps après, le Dr Phisalix, dans une communication retentissante à l'Académie des Sciences prétendit par des injections successives de cultures de moins en moins atténuées du *cocobacille* par lui découvert, avoir procuré l'immunité à de jeunes chiens. Les essais qui suivirent ne confirmèrent pas les dires de l'auteur et le procédé tomba rapidement dans le discrédit.

Joly, ensuite, préconisa l'emploi du sérum anti-streptococcique polyvalent. Ce sérum ne vaut évidemment que contre les variétés de streptocoques, or, comme nous l'exposerons plus loin, le streptocoque n'est pas le seul agent que l'on trouve dans la « maladie des chiens » et par suite ce sérum n'a qu'une action limitée.

La levure préparée par le chimiste de Pury n'obtint guère longtemps la faveur des praticiens.

Des traitements plus récents sont à signaler : MM. Panisset et Verge en 1922, préconisèrent, dans la forme nerveuse, l'uroformine en injections intra-veineuses ; divers essais de cette médication, notamment ceux faits à la clinique de Budapest, n'ont pas confirmé la constance des résultats heureux enregistrés par les auteurs précités.

Lichlenstern se basant sur ce fait qu'un animal ayant contracté la maladie en est préservé pour l'avenir, car son sang contient des anticorps empêchant l'évolution de l'infection, proposa le traitement suivant : sur des chiens âgés, il préleva du sang dans une seringue contenant du citrate de soude à 10 pour 100. Ce sang employé en injections sous-cutanées à des malades aurait donné d'heureux résultats. L'auteur recommandait des doses de 100 à 500 grammes. Au cas où des recherches ultérieures viendraient à démontrer l'efficacité de ce traitement, son application se heurterait à de grosses difficultés dans la pratique courante et à ce seul point de vue perdrait beaucoup de son intérêt.

Dans un même ordre d'idées, Neumann a conseillé les injections de sang propre ou de sang de la même espèce. Il a prélevé le sang directement dans le cœur et en a injecté $1/2$ à 2 centimètres cubes par kilogramme. Les expériences portant sur 30 chiens donnèrent 21 guérisons. Dans 7 cas où la forme nerveuse existait lors de l'intervention, l'autohémothérapie a précipité l'évolution et l'échéance fatale. Vu les ravages causés par la maladie du jeune âge, on peut considérer ces résultats comme très intéressants, mais l'objection faite au traitement préconisé par Lichlenstern conserve ici toute sa valeur.

L'argent colloïdal essayé par Pineau semble donner parfois de bons résultats.

Tout récemment (1925) un auteur étranger, Puntoni, faisait une « Communication sur la vaccination préventive contre la maladie des chiens avec un virus spécifique ». L'auteur s'attaque à la forme nerveuse. Une émulsion est préparée dans la solution physiologique avec des morceaux de cerveau et de cervelet de chien mort de la forme nerveuse. L'émulsion est inoculée à la dose de quelques gouttes après trépanation, dans le cerveau de chiots qui succombent rapidement. Des chiots traités par injections sous-cutanées de substance nerveuse atténuée ne montrent aucune réaction fâcheuse et de plus sont réfractaires à l'inoculation cérébrale de virus ; inoculation qui entraîne rapidement et régulièrement la mort des chiens non vaccinés, utilisés comme témoins.

Il faut attendre que des essais complémentaires soient faits pour être définitivement fixé sur la valeur de cette méthode. L'avenir dira ce que nous devons penser de ce mode de vaccination.

De tous ces essais de prévention et de thérapeutiques, aucun n'a donné de résultats satisfaisants. Sur l'étiologie l'accord semble réalisé : le virus découvert par M. Carré est toléré par l'organisme du chien, seules les complications sont redoutables. Ce qui revient à dire que le traitement devra s'attaquer à l'action des microbes ordinaires de la suppuration. Lutter contre la « maladie du jeune âge », comme l'a écrit M. Bressou, c'est combattre et prévenir si possible l'action secondaire des agents pyogènes.

Si l'on recueille à l'aide d'une pipette, le jetage qui s'écoule de l'orifice nasal ou le pus qui s'échappe des yeux d'un animal atteint de la maladie, que l'on colore par la méthode de Gram, on constate — c'est ainsi que nous avons opéré pour presque tous les chiens dont nous relatons l'observation — que les microbes les plus fréquemment rencontrés sont les staphylocoques et les streptocoques. Nous n'avons jamais rencontré la *Pasteurella* de Lignières ; ce germe n'est guère, au dire de cet auteur lui-même, rencontré que dans les parenchymes ; mais là encore les quelques recherches que nous avons pu faire ne nous ont pas permis de le mettre en évidence.

En présence de ces faits, il apparaît qu'une sérothérapie rationnelle devra viser toute une série de microbes ; elle devra être polyvalente, ses valences

répondant aux divers agents que l'on rencontre dans l'affection. Le sérum de MM. Leclainche et Vallée qui renferme des anticorps correspondants aux agents des diverses inflammations et suppurations, multiples races ou variétés de staphylocoques et de streptocoques apporte la solution cherchée. Nous avons essayé ce sérum polyvalent sur un certain nombre de chiens atteints de la maladie du jeune âge et les résultats que nous en avons obtenus sont très encourageants.

LE SÉRUM POLYVALENT

SON EMPLOI EN MÉDECINE VÉTÉRINAIRE SA PRÉPARATION

En 1907, MM. Leclainche et Vallée préconisaient un traitement sérique spécifique des plaies et des infections consécutives.

L'emploi des antiseptiques présente des inconvénients ; ceux-ci ayant une action néfaste sur la cellule, on les accuse de gêner les réactions du tissu. « On vise le microbe, mais on tue la cellule » dit Delbet. Il faut donc neutraliser l'action pathogène du microbe en apportant aux tissus les substances spécifiques qui lui permettront de se défendre avec succès. Depuis Metchnikoff, on connaît le phénomène de la phagocytose ; on sait que les leucocytes sont les défenseurs de l'organisme. Lorsqu'un point est menacé les leucocytes s'y portent, se multiplient et digèrent le microbe sous l'action de deux ferments : l'un appelé la cytase ou alexine qui se trouve dans les cellules phagocytaires, l'autre dit sensibilisatrice ou fixateur qui est élaboré par une réaction spécifique provoquée soit dans l'organisme c'est la méthode de Wright en inoculant par exemple des microbes provenant des lésions elles-mêmes, soit en

employant la méthode dite de sérothérapie qui consiste à élaborer le ferment *ni vivo*, en dehors de l'organisme et à l'apporter directement au malade.

Il y a intérêt à procurer à l'organisme les substances immunisantes élaborées en dehors de lui et éviter ainsi les réactions qui peuvent résulter des attaques microbiennes. « Les fixateurs injectés avec le sérum, se fixent sur les microbes avec avidité, ceux-ci peuvent devenir plus facilement la proie des phagocytes et être détruits très rapidement » écrit Metchnikoff.

La sérothérapie, pour être réellement efficace, comme dans les cas de la maladie des chiens, ne doit pas viser uniquement un seul agent mais au contraire un très grand nombre : elle doit être polyvalente, ses valences multiples doivent correspondre aux divers agents susceptibles de déterminer l'infection. Le sérum de MM. Leclainche et Vallée offre justement cet avantage de correspondre à une série de germes. « Il n'est que des avantages, déclare M. Leclainche, à multiplier les valences d'un sérum mixte... Ces superpositions possibles ne doivent avoir d'autre limite que la résistance des producteurs. »

C'est aux anticorps qu'il renferme et non à ses propriétés physiologiques que ce sérum doit son activité, aussi n'est-il opérant que vis-à-vis des espèces microbiennes et de leurs toxines qui ont été utilisées pour sa préparation et qui ont provoqué la formation des anticorps correspondants. « La multiplicité des espèces et des variétés microbiennes

explique des échecs ou des résultats incomplets qui sont en réalité une confirmation précieuse de la théorie initiale » écrit M. Vallée.

Les expériences faites en Italie par Unfreduzzi sur le sérum de cheval et le sérum polyvalent sont également très significatives. L'auteur fait bien ressortir les propriétés du sérum polyvalent. Le sérum était celui de Finzi et Lanfranchi préparé sur les mêmes bases que celui de Leclainche et Vallée.

Si on traite une plaie infectée par du sérum physiologique on ne voit pas la suppuration ; au contraire quelques applications de sérum polyvalent la font cesser rapidement. Nous avons pu à maintes reprises faire la constatation suivante : En application sur des plaies infectées les résultats sont constants : abaissement de la température, modification très nette des surfaces de la plaie, bourgeonnement rapide et suppression à peu près complète de la suppuration.

Il faut renouveler fréquemment les pansements et ne pas craindre de débrider la plaie afin de mettre le sérum en contact direct avec les tissus lésés. En application sur les plaies son usage est très répandu en médecine vétérinaire.

L'emploi du sérum polyvalent ne s'est pas limité uniquement au traitement des plaies. Sur l'initiative des chirurgiens on s'en est servi en injections hypodermiques et encouragé par les succès obtenus, dans les cas urgents on a utilisé la voie veineuse.

En médecine vétérinaire, M. Bressou, dans une épizootie de broncho-pneumonie sévissant sur des

chiens de l'Alaska importés pendant la guerre a fait usage du sérum polyvalent de MM. Leclainche et Vallée. Dans la majorité des cas il a eu recours aux injections sous-cutanées avec des doses variant de 40 à 50 centimètres cubes, les résultats obtenus furent excellents. « Deux chiens furent traités par des injections intraveineuses de 30 centimètres cubes sans que rien de particulier soit à signaler dans les résultats obtenus ».

M. Mennerat qui a fait usage du sérum polyvalent dans le traitement de la broncho-pneumonie contagieuse de chiens déclare avoir obtenu parfois des « guérisons surprenantes ».

Dans sa thèse de doctorat, M. Pagnon relate plusieurs observations de guérison rapide de plaies ne laissant pas de cicatrice apparente, par l'application du sérum de Leclainche et Vallée ; dans plusieurs cas il a renforcé l'action locale par des injections intraveineuses de ce même sérum. Il conclut que l'usage du sérum polyvalent a permis :

1° D'éviter des complications graves d'infection des plaies ;

2° D'obtenir rapidement la guérison d'une plaie dont le traitement eut duré des semaines.

Mentionnons encore les cas de septicémie gangréneuse relatés par M. Lange, vétérinaire à Clichy, traités avec succès par le sérum polyvalent. Ces observations furent présentées par M. Vallée à la Société centrale de Médecine vétérinaire en 1919.

« Le sérum polyvalent utilisé au titre anti-gangré-

neux a manifestement enrayé et guéri deux cas de septicémie gangréneuse en plein développement. Le sérum agit sur les microbes pyogènes, le vibrion septique et le bacillus perfringens ». Les doses injectées dans la veine furent de 100 centimètres cubes lors de la première intervention, de 50 et de 30 centimètres cubes les jours suivants.

Le sérum polyvalent trouve aussi son emploi dans toute intervention chirurgicale. Mais il nous semble que cet emploi s'impose principalement en chirurgie vétérinaire ; chez l'animal, en effet, l'asepsie rigoureuse est très difficile à réaliser, si on l'obtient lors de l'opération, il est fréquent de constater, malgré toutes les précautions prises, que le pansement est souillé, lorsqu'il n'est pas déchiré par l'animal et la plaie mise à nue. Aussi, les complications d'infection sont-elles toujours à redouter. Dans tous les cas, il sera indiqué d'injecter une petite quantité de sérum polyvalent dans la plaie.

Le sérum polyvalent peut donc être utilisé soit en applications locales soit en injections. MM. Leclainche et Vallée ont réservé pour ce dernier emploi le sérum des animaux les plus anciennement et les plus solidement immunisés. Dans nos expériences nous avons injecté du sérum polyvalent réservé tantôt pour injections hypodermiques, tantôt pour plaies. Nous n'avons jamais constaté de différences dans l'action de ces deux modalités de sérum. Il nous semble que l'on peut indifféremment employer l'un et l'autre.

En 1912, dans un rapport à l'Académie des Sciences MM. Leclainche et Vallée indiquent le mode de préparation de leur sérum. « Pour obtenir ce sérum, écrivent ces auteurs, nous avons soumis le cheval à un traitement immunisant à l'aide des espèces microbiennes suivantes : staphylocoques et streptocoques de variétés diverses, colibacilles et pyocyaniques de souches multiples. Le sérum devant être riche en agglutinines et en lysines, en sensibilisatrices, nos animaux ont été immunisés par la voie sous-cutanée et par des inoculations répétées.

Les corps microbiens employés sont issus de cultures sur la gélose ou sur le milieu de Maurice Nicolle (gélose à la pomme de terre). Le mélange des variétés microbiennes cultivées est opéré à parties égales. Les corps microbiens tués par l'alcool-éther, sont ensuite desséchés et conservés à sec dans le vide à la glacière.

Pour l'emploi, les germes desséchés sont pesés, broyés au mortier d'agate, puis émulsionnés dans la solution physiologique de chlorure de sodium. On injecte de 5 milligrammes à 50 milligrammes de corps microbiens secs correspondant à un poids dix fois plus élevé de microbes frais. Les inoculations sont faites dans les huit jours avec des doses croissantes. Après plusieurs mois de traitement, les traités supportent l'injection de 50 centigrammes de microbes frais, tout en présentant de vives réactions locales et des poussées d'hyperthermie.

Ajoutons que depuis quelques années ce sérum

procède de chevaux hyperimmunisés contre les divers agents pyogènes des plaies de guerre et contre deux des agents essentiels des gangrènes gazeuses : *Vibron septique* et *B. perfringens*. Bien entendu ce sérum n'est additionné ni d'un antiseptique ni d'un produit quelconque.

· EMPLOI DU SÉRUM POLYVALENT EN MÉDECINE HUMAINE

Le sérum polyvalent de MM. Leclainche et Vallée est d'un emploi si fréquent en médecine humaine qu'il nous paraît indiqué de le mentionner dans un chapitre spécial de ce travail.

Nous ne relaterons pas ici les observations innombrables qui sont rapportées dans les revues, publications ou thèses, nous essaierons de faire un résumé succinct des résultats obtenus par l'emploi de ce sérum.

L'efficacité du sérum polyvalent s'est affirmée d'une façon indéniable dans le traitement des plaies de guerre constamment infectées. Il suffit de consulter les revues médicales de ces dix dernières années pour être fixé à cet égard. Tous les praticiens qui en firent usage le recommandent. En applications sur les plaies larges, sur les plaies infectées dans les fistules, les ulcères, les phlegmons, etc..., les résultats furent excellents ; la guérison survient toujours beaucoup plus rapidement qu'à l'ordinaire lorsque ces mêmes plaies sont traitées par les antiseptiques, et, jamais l'on enregistre aucun accident sérieux survenu à la suite d'application de ce sérum.

Son usage n'exclut d'ailleurs pas les interventions

chirurgicales auxquelles il faut satisfaire parfois. Si M. Basset, sur des blessés porteurs de lésions anciennes traitées par le sérum, vit apparaître des abcès qui donnèrent lieu dans 31 cas à une élimination de débris vestimentaires, de séquestres osseux ou de projectiles (M. Basset aurait ainsi expulsé sans une seule intervention 377 corps étrangers), il faut reconnaître que malgré ces heureux résultats, le traitement chirurgical, lors d'extraction reste le procédé de choix.

Pour Besredka, l'emploi du sérum polyvalent est contre indiqué dans la chirurgie cérébrale. Chez les sujets ayant reçu primitivement une injection de sérum antitétanique par exemple, le cerveau réagit à l'introduction d'une nouvelle quantité de sérum, mais ces accidents sont rares et toujours bénins ; cette contre-indication s'applique d'ailleurs à tous les sérums.

Tous ceux qui ont fait usage de ce sérum en application sur les plaies, n'ont eu qu'à se louer de ses effets, notamment MM. Bazy, Delbet, Legueu, Monprofit, Cazin, Soulier, Gaghy, Pasteau qui relate 9 cas de guérisons, Joubrel qui cite dans sa thèse 30 observations, etc..., tous sont unanimes avec M. Fleury à reconnaître les résultats extrêmement nets et tels qu'on n'en obtient pas avec les moyens thérapeutiques employés jusqu'ici pour le traitement des plaies infectées. « On note comme signes principaux l'abaissement de la température, la cessation des douleurs, une modification très nette des

surfaces, le bourgeonnement rapide, la suppression à peu près complète de la suppuration et une accélération de la cicatrisation». MM. Leclainche et Vallée insistent sur ce fait « que le mode d'action du sérum implique la nécessité d'un contact direct avec les tissus lésés ». L'action sera donc favorisée lorsque l'on aura eu soin de mettre les plaies à découvert et de réduire autant que possible les anfractuosités.

L'emploi du sérum polyvalent en injection hypodermique ou intraveineuse, à titre curatif est dû à l'initiative médicale. Le premier, M. Legueu, dès 1916, injecte du sérum polyvalent dans la veine d'un malade qui se mourait d'une septicémie chirurgicale. L'intervention fut couronnée de succès : le malade guérit et l'auteur communiqua le fait à la Société de Chirurgie.

Dans le traitement de l'érysipèle de la face, M. Basset eut recours aux injections hypodermiques, « la guérison, dit-il, survint beaucoup plus vite que cela ne s'observe en général, lorsque ces mêmes infections aiguës sont traitées uniquement par des moyens locaux ».

Nombreux sont les chirurgiens qui font des applications de sérum polyvalent sur les plaies et qui complètent l'action par des injections sous-cutanées ou intra-veineuses de ce même sérum. Les hautes doses semblent donner les meilleurs résultats. MM. Delbet et Basset en injectent 30 à 40 centimètres cubes. Ces injections peuvent être renouvelées chaque jour, Cazin fait des injections matin et soir.

Certains auteurs Gosset, Berger, Bergeron, Basset recommandent de ne pas cesser les injections immédiatement après la chute de température. « Il arrive en effet, disent-ils, que les phénomènes septicémiques s'atténuent que la température s'abaisse après une seule injection mais cette amélioration n'est que passagère ». Il est donc prudent de continuer les injections de sérum polyvalent deux à trois jours.

M. Bazy, emploie le sérum à titre préventif ; la veille de l'opération il recommande de faire des injections de sérum polyvalent ; les guérisons seraient de ce fait plus nombreuses et plus rapides. Pour lui, la méthode présenterait deux inconvénients à savoir : l'anaphylaxie, — il ne l'a jamais observée — et les accidents sériques qu'il a constatés furent toujours fugaces et peu inquiétants.

Il n'est pas inutile de rappeler ici que nous devons la connaissance de l'anaphylaxie à l'expérience type de Richet et Portier rapportée en 1902 à la Société de Biologie. Dans son rapport sur les « injections sériques » présenté à la Société médicale des hôpitaux en 1915, Louis Martin conclut à l'innocuité presque de règle dans les injections sous-cutanée de sérum. M. Basset, dans « sa note sur l'efficacité des injections hypodermiques de sérum Leclainche et Vallée » déclare que sur « 16 malades traités aucun n'a présenté de réaction générale après la piqure ». Il n'a jamais observé de réaction anaphylactique, MM. Gosset Berger et Bergeron n'ont « jamais eu d'accidents sérieux à la suite d'injections sous-cutanées qui ne donnent

jamais lieu au moindre accident anaphylactique ».

Lorsque l'on a recours à la voie veineuse, ces mêmes auteurs préconisent certaines précautions qui ne mettent pourtant pas le sujet antérieurement injecté à l'abri de tout accident anaphylactique. « Ces accidents, disent-ils ne doivent pas faire renoncer au bénéfice certain de la voie intraveineuse plus prompte dans son action, plus efficace aussi que la voie sous-cutanée. »

Le sérum polyvalent peut donc être employé largement sans aucune crainte ; l'éloge qu'en font plusieurs maîtres de la médecine humaine en est la meilleur recommandation.

M. Bouchet qui a toujours été satisfait de l'emploi du sérum polyvalent en injection sous-cutanée écrit « il faudrait pouvoir en trouver comme on trouve du sérum antitétanique ». M. Delbet déclare « J'ai l'impression que certains malades lui doivent la vie » et M. Quénu, dans ce même sens écrit « J'ai conscience que l'usage de ce sérum m'a permis de sauver des blessés qui étaient condamnés à mourir. »

De pareilles assertions émises par des voies si autorisées démontrent suffisamment la valeur du sérum et expliquent la place importante qu'il occupe dans le traitement des plaies infectées, de certaines septicémies et d'infections aiguës locales. Utilisé au titre antigangréneux le sérum polyvalent qui agit sur le vibrion septique comme sur le bacillus perfringens a donné tous les résultats que les auteurs en espéraient.

Tout récemment encore, M. Alglave rapportait les heureux résultats obtenus par l'emploi de ce sérum contre l'anthrax.

Peut être l'efficacité du sérum polyvalent s'affirmera-t-elle encore dans d'autres affections, c'est notre conviction. Le nombre des maladies est si grand, les moyens de lutte sont parfois si faibles et les résultats obtenus jusqu'à ce jour par l'emploi du sérum Leclainche-Vallée sont si encourageants qu'il est permis d'espérer que son champ d'action n'est pas encore limité. Il faut en savoir gré aux auteurs de cette magnifique découverte qui a permis de sauver des vies humaines et qui a épargné des souffrances. M. Quénu à la fin de son rapport à la société de chirurgie sur « le traitement sérique spécifique des plaies » exprime bien l'opinion commune quand il propose de « remercier MM. Leclainche et Vallée et de les féliciter de travaux qui honorent la science française ».

OBSERVATIONS

Nos expériences, au nombre de vingt, portent sur des chiens atteints de la forme respiratoire de la maladie du jeune âge. D'une façon générale on peut considérer que la maladie du jeune âge des chiens se traduit par des troubles digestifs ou respiratoires auxquels s'ajoutent ou succèdent les troubles nerveux. La localisation sur l'appareil respiratoire étant la plus grave et la plus fréquemment rencontrée, c'est à elle que nous nous sommes attachés; nous allons sommairement décrire les symptômes principaux que l'on observe.

Les prodrômes sont ceux que l'on note au début de toutes les maladies infectieuses. L'animal est triste, abattu, adynamique; parfois on constate des frissons et des tremblements. L'inappétence est de règle et la température est toujours élevée. Dès le second ou le troisième jour les symptômes de coryza ou de l'angine font leur apparition. La toux est fréquente, un jetage bilatéral plus ou moins abondant se concrète autour des narines, les obstrue en partie et l'animal respire par la bouche. Les animaux vomissent facilement, la température oscille entre 39 et 41 degrés.

Dans la bronchiolite, la respiration est très accé-

lérée et pénible. La toux faible, douloureuse, la percussion du thorax, les déplacements du malade la font naître. On note une élévation de température assez marquée. A l'auscultation on perçoit des râles muqueux et sibilants. La percussion ne fournit pas de renseignements bien intéressants.

Quand la broncho-pneumonie est constituée, le jetage est abondant, rouillé, fétide ; la respiration est dyspnéique, exclusivement buccale. Les joues sont soulevées à chaque expiration (souffle labial). A l'auscultation, on entend des râles crépitants, muqueux, sibilants parfois même des souffles. La percussion révèle des ilots de matité ou de submatité. Pendant l'évolution de ces lésions le cœur est lésé. Il subit l'atteinte des toxines microbiennes, ses battements deviennent irréguliers et le pouls s'affaiblit ; de l'œdème pulmonaire vient parfois compléter ce tableau clinique.

Nous n'avons pas rédigé ici toutes nos observations. A dessein nous n'avons pas relaté six cas pour lesquels nous avons obtenu cinq succès et un décès.

Avant de rapporter nos observations nous avons cru devoir rappeler, dans le tableau ci-dessous, la température, le nombre de pulsations et de mouvements respiratoires normaux chez le chien.

		Température rectale	Nombre moyen de pulsations	Nombre moyen de respirations
		—	—	—
Chien	{	38°5-39°	Jeune....	110 à 120
			Adulte....	90 à 100
			Vieux.....	70 à 80
				18 à 20
				16 à 18
				14 à 16

OBSERVATION I

Broncho-pneumonie à la période de début

Beauceron, 7 mois appartenant à M. B... Paris, XII^e. Hospitalisé le 21 octobre 1924. Malade depuis huit jours, inappétence totale depuis trois jours; la toux est pénible, douloureuse; le jetage abondant muco-purulent se concrète à l'entrée des narines; la conjonctive enflammée, rouge violacée, secrète un exsudat verdâtre qui souille le bord des paupières. Sur le ventre et à la face interne des cuisses on note quelques pustules jaunâtres. L'auscultation révèle des râles humides; à la percussion la résonance est un peu diminuée. Le corps est fréquemment secoué de tremblements.

Température : 40 degrés.

Nombre de respirations : 35.

Nombre de pulsations : 125.

Poids : 12 k. 200.

L'urine recueillie est trouble, foncée, l'analyse décèle une petite quantité d'albumine vraie (avec le réactif de Tanret, on obtient un précipité floconneux peu abondant et la réaction par l'acide azotique donne un anneau blanchâtre perçu à la surface de séparation de l'urine et de l'acide azotique), le dosage de l'albumine n'est pas fait sur ce sujet. Pas de sucre, ni de pigments ni de sels biliaires.

Une première injection intraveineuse de 30 centimètres cubes de sérum polyvalent Leclainche et Vallée est faite au sujet dès son admission dans les hôpitaux aucun trouble de l'état général n'est constaté à la suite de l'injection.

Température à 13 heures : 39°5.

Température à 17 heures : 39°2.

22 octobre. — Température du matin : 38°6.

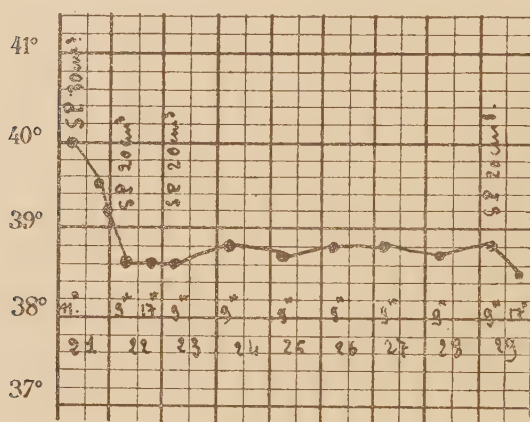
Nombre de respirations : 34.

Nombre de pulsations : 125.

Le malade accepte pour la première fois depuis son hospitalisation un peu de lait et quelques morceaux de viande cuite.

Une deuxième injection intraveineuse de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent lui est faite à 11 heures.

Température à 17 heures : 38°6.



L'animal est moins abattu, il semble reprendre quelques forces.

Quand on l'appelle il fait quelques efforts pour se lever.

23 octobre. — Température du matin : 38°6.

Nombre de respirations : 34.

Nombre de pulsations : 120.

Une troisième injection intraveineuse de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent est faite à 11 heures.

Le malade reprend de la gaieté. Il accepte tout le lait qui lui est présenté, il mange avec avidité la viande mais

délaisse sa pâtée. La toux est moins fréquente, l'écoulement nasal séreux est moins abondant.

24 octobre. — Température du matin : 38°8.

Nombre de respirations : 34.

Nombre de pulsations : 120.

Le malade est très gai ; l'appétit est meilleur. La conjonctive est moins congestionnée et le bord des paupières n'est plus soudé par l'exsudat. L'animal ne tousse plus. Les excréments sont normaux, l'urine est d'une teinte plus claire.

25 octobre. — Température du matin : 38°7.

Nombre de respirations : 32.

Nombre de pulsations : 113.

L'appétit est excellent, l'orifice des narines n'est plus souillé par le jetage. A l'auscultation les râles ont disparu et à la percussion la sonorité thoracique est normale.

26 octobre. — Température du matin : 38°8.

Nombre de respirations : 32.

Nombre de pulsations : 115.

Le propriétaire est invité à retirer son animal des hôpitaux.

27 octobre. — Température du matin : 38°8.

28 octobre. — Température du matin : 38°7.

29 octobre. — Température du matin : 38°9.

Nombre de respirations : 30.

Nombre de pulsations : 110.

Poids : 12 kgr. 850.

L'état du sujet n'est plus inquiétant, néanmoins on lui fait une quatrième injection intraveineuse de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent. Aucune altération de l'état général à la suite de cette injection n'est constatée.

Température à 17 heures : 38°5.

L'urine recueillie a sa teinte jaune ambré. L'analyse montre qu'elle est saine.

OBSERVATION II

Broncho-pneumonie à la période de début

Berger allemand, 17 mois, appartenant à Mme S... Ro-mainville. Hospitalisé le 25 octobre 1924. Malade depuis cinq jours ; très abattu, adynamique, anorexie totale, diarrhée intense, toux fréquente. Les naseaux sont souillés d'un écoulement bilatéral abondant muco-purulent strié de filets hémorragiques. La muqueuse oculaire est très congestionnée et les paupières à demi réunies par un exsudat jaunâtre et purulent.

L'auscultation révèle des râles humides notamment du côté droit. La percussion rend un son normal.

Température : 39°9.

Nombre de respirations : 26.

Nombre de pulsations : 120.

Poids : 18 kgr. 300.

26 octobre. — Température du matin : 39°6.

L'urine recueillie est foncée, trouble. L'analyse révèle la présence d'une forte quantité d'albumine vraies (le dosage de l'albumine n'est pas fait sur ce sujet) pas de sucre, ni de pigments et de sels biliaires.

Une première injection intraveineuse de sérum polyvalent de 20 centimètres cubes est faite à 11 heures. Aucune altération de l'état général n'est constatée à la suite de l'injection.

27 octobre. — Température du matin : 38°9.

Nombre de respirations : 28.

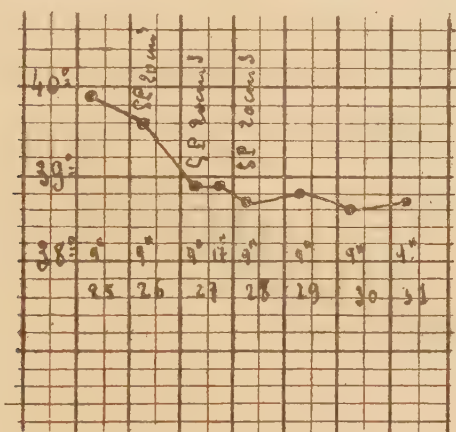
Nombre de pulsations : 110.

Une deuxième injection de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent est faite à 11 heures.

Température à 17 heures : 38°9.

Le malade accepte pour la première fois depuis son hospitalisation un peu de lait et quelques morceaux de viande.

28 octobre. — Température du matin : 38°7.



Une troisième injection de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent est faite à 11 heures.

Le malade est plus gai ; les yeux moins chassieux ; l'écoulement nasal n'est plus muco-purulent mais séreux et moins abondant ; l'urine est plus claire. La diarrhée, quoique moins intense persiste encore et l'on administre au malade un mélange à parties égales de tanoforme et benzonaphtol (50 centigrammes). La muqueuse oculaire est moins congestionnée. L'appétit est meilleur, l'animal mange avec avidité

la viande et boit tout son lait mais n'achève pas complètement sa pâtée.

29 octobre. — Température : 38°8.

Nombre de respirations : 29.

Nombre de pulsations : 100.

La conjonctive reprend sa teinte normale. L'appétit est bon. Les excréments sont normaux. L'orifice nasal n'est plus souillé par le jetage. L'animal ne tousse plus, à l'auscultation on ne perçoit plus de râles. Le propriétaire est invité à retirer son animal des hôpitaux.

30 octobre. — Température du matin : 38°6.

31 octobre. — Température du matin : 38°7.

Nombre de respirations : 30.

Nombre de pulsations : 105.

Poids : 17 kgr. 900.

L'urine recueillie a sa teinte normale jaune ambré. L'analyse montre que la quantité d'albumine a diminué d'une façon très nette, et aucun élément anormal n'est décelé.

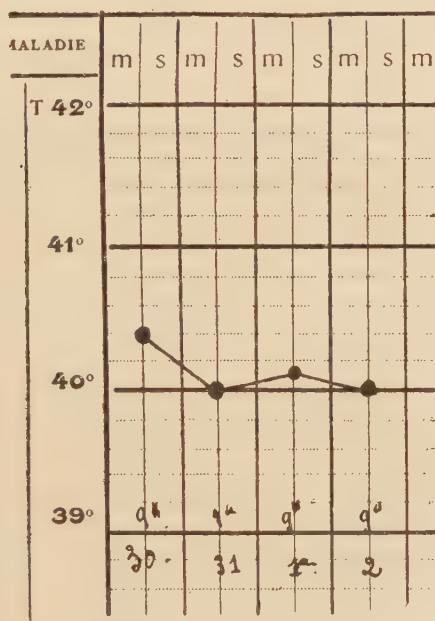
OBSERVATION III

Broncho-pneumonie

Chienne berger allemand, 4 mois, appartenant à Mlle P... Paris. Hospitalisé le 29 octobre 1924. Malade depuis une dizaine de jours, anorexie complète depuis cinq jours, l'animal est dans un état d'abattement total, l'entrée des narines est obstruée par un jetage abondant, rouillé et fétide. La respiration dyspnéique est surtout buccale. La conjonctive est très congestionnée et les paupières sont souillées par un exsudat verdâtre qui les accole. Sur la face interne des

cuisses on découvre un grand nombre de pustules verdâtres la diarrhée est abondante (Quelques jours auparavant, l'animal accusait une température de 41 degrés, le vétérinaire qui lui prodiguait ses soins avait déclaré que tout espoir de le sauver était perdu).

A l'auscultation on perçoit des râles crépitants et muqueux, la percussion accuse une matité à droite.



30 octobre. — Température : 40°4.

Nombre de respirations : ne peuvent être comptées. L'inspiration est incomplète ; comme elle est douloureuse l'animal la réduit au minimum pour ne pas distendre son poumon enflammé. L'expiration est brusque, l'animal cherche à ramener son poumon à un volume restreint afin d'atténuer sa douleur. Son organisme ayant besoin de la même quan-

tité d'air, l'animal est obligé pour y satisfaire de respirer plus vite.

Nombre de pulsations : 150 environ.

Poids : 5 kgr. 500.

La lumière de la veine étant d'un calibre fortement réduit, après plusieurs essais infructueux on incise la peau et on injecte directement dans la veine 30 centimètres cubes de sérum polyvalent.

31 octobre. — Température : 40 degrés.

Le sujet est morne, le jetage ne diminue pas, la respiration reste très haletante. L'animal refuse le lait, et lèche les morceaux de viande qui lui sont présentés.

Une deuxième injection de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent lui est faite.

1^{er} novembre. — Température : 40°1.

Le sujet accepte quelques cuillers de lait. La diarrhée persistant on lui administre un mélange de tanoforme (1 gr.), sous-nitrate de bismuth (1 gr.), teinture d'opium (1 gr.). On lui met un cataplasme sinapisé de chaque côté de la poitrine, une injection de 5 centimètres cubes d'huile camphrée au quart et une troisième injection de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent.

2 novembre. — Température : 40 degrés.

Aucune amélioration.

3 novembre. — L'animal est trouvé mort le matin.

L'autopsie montre que parmi les organes de la cavité thoracique le poumon seul est atteint. Il ne s'affaisse pas à l'ouverture de la cage thoracique, il est dur à la palpation et le doigt s'y enfonce difficilement. Le poumon droit est complètement hépatisé. Tout fragment abandonné dans un vase

rempli d'eau tombe au fond. Sur une coupe, à la pression, du pus mousseux s'échappe des bronchioles.

Les organes de la cavité abdominale ne présentent aucune lésion macroscopique.

Réflexions. — Il faut retenir de cette observation que le sujet était très jeune, par conséquent moins résistant et que les lésions pulmonaires étaient profondes. L'association du traitement symptomatique au traitement sérique n'a amené aucune amélioration de l'état général. Enfin, la température, contrairement à ce qui s'est produit sur les cas précédents, n'a pas baissé, il semble qu'il y ait là un élément intéressant à noter pour le pronostic.

OBSERVATION IV

Broncho-pneumonie à la période de début

Fox-terrier, 4 mois, appartenant à Mme S..., Alfortville. Hospitalisé le 10 novembre 1924. Malade depuis huit jours. Inappétence totale depuis trois jours. L'animal est adynamique. Les matières excrémentitielles sont liquides et sanguantes. L'entrée des narines est souillée par un jetage mucopurulent abondant ; les yeux sont chassieux, la conjonctive est fortement congestionnée, rouge violacé ; la respiration est très accélérée et l'auscultation dénonce des râles muqueux notamment à gauche. A la percussion on obtient une sub-matité L'abdomen et la face interne des cuisses sont tapissées d'un grand nombre de vésico-pustules verdâtres.

Présenté à la consultation de l'école le 8 novembre, le

sujet avait une température de $40^{\circ}3$ et 160 pulsations. Un abcès de fixation au poitrail lui avait été fait.

Température : $40^{\circ}6$.

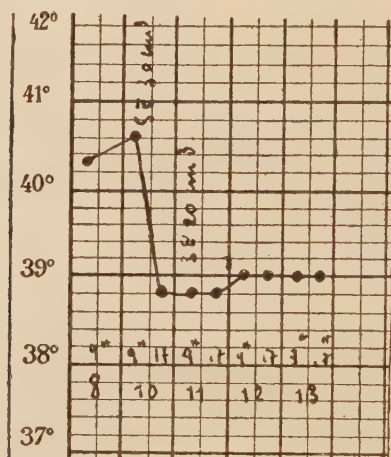
Nombre de respirations : 50.

Nombre de pulsations : 150.

Poids : 13 kilos.

Examen bactérioscopique du jetage : Staphylocoques et streptocoques.

L'analyse de l'urine révèle la présence d'albumines vraies



(1 gr. 5 par litre), pas de sucre, ni de sels, ni de pigments biliaires.

Une première injection intraveineuse de 30 centimètres cubes de sérum polyvalent est faite à 11 heures.

Température à 17 heures : $38^{\circ}8$.

11 novembre. — Température du matin : $38^{\circ}8$.

Nombre de respirations : 34.

Nombre de pulsations : 134.

L'animal est moins abattu. Il accepte pour la première fois

depuis son hospitalisation un peu de lait et de viande. La diarrhée persistant on administre une potion anti-diarrhéique. On fait une deuxième injection intraveineuse de sérum polyvalent à 11 heures.

Température à 17 heures : 38°8.

12 novembre. — Température du matin : 39 degrés.

Nombre de respirations : 24.

Nombre de pulsations : 130.

Le sujet très gai mange avec avidité la viande, le jetage diminue, la conjonctive reprend sa teinte normale. A l'auscultation plus de râles.

Température à 17 heures : 39 degrés.

13 novembre. — Température du matin : 39 degrés.

Nombre de respirations : 28.

Nombre de pulsations : 120.

L'appétit est bon, l'amélioration du sujet est très nette. La diarrhée a cessé. Une troisième injection intra-veineuse de 20 centimètres cubes est faite à 11 heures. Aucun trouble n'est noté à la suite de l'injection.

14 novembre. — Température du matin : 39 degrés.

Poids : 13 kilogrammes.

L'urine recueillie à la teinte normale. L'albumine dosée est de 10 centigrammes par litre, pas de sucre, ni de sels, ni de pigments biliaires. L'animal quitte les hôpitaux. Sur notre demande, le chien nous est représenté dix jours après, son état général est excellent.

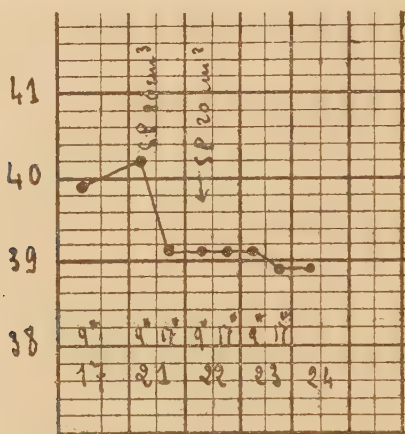
Réflexions. — L'albumine que l'on trouve dans ce cas, dans les urines est dû à l'inappétence du sujet ; dès que le sujet est mis à la ration analeptique cette albumine disparaît.

OBSERVATION V

Broncho-pneumonie à sa période de début

Chien Berger allemand, 9 mois, appartenant à M. A..., Paris.

Présenté le 17 novembre à la consultation de l'école le sujet avait une température de 39°9. Un abcès de fixation lui avait été fait au poitrail. Hospitalisé le 21 novembre 1924.



Malade depuis cinq jours. Anorexie totale, adynamique, diarrhée intense et sanguinolente. L'entrée des narines est souillée par un jetage abondant muco-purulent. La conjonctive est fortement congestionnée et secrète un exsudat jaunâtre qui se concrète sur le bord des paupières. L'auscultation de la poitrine révèle une respiration rude. Rien de particulier à la percussion.

Température : 40°2.

Nombre de respirations : 25.

Nombre de pulsations : 120.

Poids : 22 kgr. 650.

Examen bactérioscopique du jetage : streptocoques et principalement staphylocoques. L'urine recueillie à sa couleur normale jaune ambré, elle contient 50 centigrammes d'albumines vraies par litre.

Une première injection intraveineuse de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent est faite à l'animal dans la matinée. On administre une potion anti-diarrhéique.

Température à 17 heures : 39°1.

22 novembre. — Température du matin : 39°1.

Nombre de respirations : 26.

Nombre de pulsations : 122.

On fait une deuxième injection intraveineuse de sérum polyvalent à 11 heures. Le sujet est moins abattu, il accepte le lait.

Température à 17 heures : 39°1.

23 novembre. — Température du matin : 39°1.

L'amélioration du sujet est très nette, l'appétit est satisfaisant, l'écoulement nasal est tarie. A l'auscultation la respiration a repris son rythme normal. Les excréments sont normaux.

Température à 17 heures : 38°9.

24 novembre. — Température du matin : 38°9.

Nombre de respirations : 23.

Nombre de pulsations : 110.

L'état du sujet s'améliore de plus en plus, il accepte toute sa ration. Etant en bonne voie de guérison, le propriétaire le retire des hôpitaux. On prescrit une nourriture alibile.

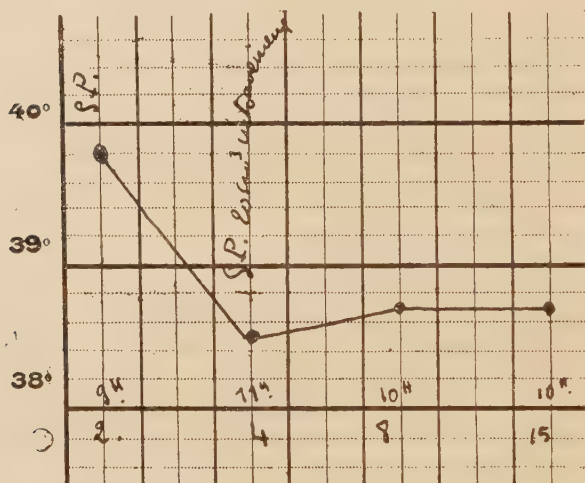
Poids : 23 kgr. 500. La quantité d'albumine que contenait l'urine a diminuée elle est de 5 centigrammes par litre.

OBSERVATION VI

Broncho-pneumonie à sa période de début

Chien Cocker, 5 mois, présenté à la consultation de l'école le 2 décembre 1924. Malade depuis quatre jours, l'animal est triste, abattu, appétit capricieux, diarrhée abondante, toux fréquente, jetage muqueux qui se concrète à l'entrée des narines.

La respiration est accélérée et rude. La sonorité de la poi-



trine est normale. La face interne des cuisses est recouverte d'un grand nombre de pustules. L'animal n'est pas hospitalisé, le propriétaire préférant le soigner chez lui.

Température : 39°8.

Nombre de respirations : 28.

Nombre de pulsations : 160.

Poids : 8 kilogrammes.

Examen bactérioscopique : streptocoques principalement.

On fait une première injection intraveineuse de sérum

polyvalent de 20 centimètres cubes et on ordonne une potion anti-diarrhéique. L'urine est saine.

4 décembre. — Température : 38°5.

Nombre de respirations : 23.

Nombre de pulsations : 110.

L'appétit est bon. Le jetage a nettement diminué, de même la diarrhée. La toux persistant on prescrit un sirop calmant.

On fait une deuxième injection intraveineuse de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent.

8 décembre. — Température : 38°7.

Nombre de respirations : 20.

Nombre de pulsations : 110.

L'animal est très gai, n'a plus de diarrhée, la toux est rare.

L'auscultation ne révèle rien d'anormal.

15 décembre. — Température : 38°7.

Nombre de respirations : 22.

Nombre de pulsations : 115.

Poids : 8 kgr. 100.

L'urine est normale. L'état du sujet est excellent.

OBSERVATION VII

Broncho-pneumonie

Chienne Berger Allemand, 5 mois, appartenant à Mlle P..., Vincennes. Hospitalisé le 9 décembre 1924. Malade depuis huit jours, inappétence depuis quatre jours, adynamique, rachitique, diarrhée fréquente, jetage abondant muco-purulent obstrue en partie l'entrée des narines. La conjonctive est très congestionnée. A l'auscultation de la poitrine on entend de gros râles muqueux, et à la percussion de la submatité.

Température : 40 degrés.

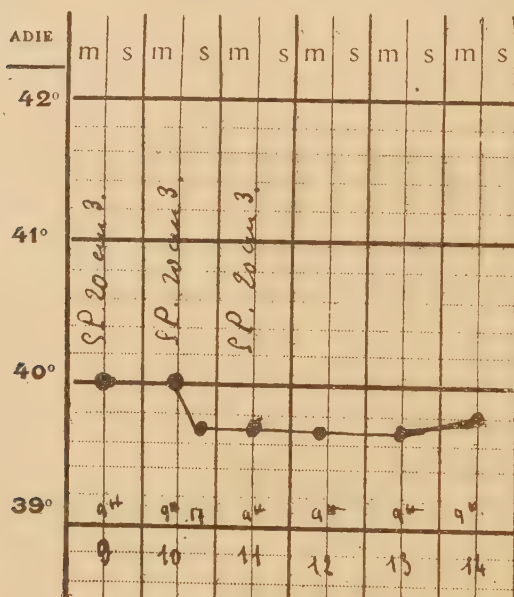
Nombre de respirations : 36.

Nombre de pulsations 135.

Poids : 20 kgr. 300.

Examen bactérioscopique du jetage : streptocoques et staphylocoques..

L'urine analysée contient 1 gr. 5 d'albumines vraies. Une



première injection intraveineuse de 20 centimètres cubes lui est faite.

10 décembre. — Température : 40 degrés.

Nombre de respirations : 34.

Nombre de pulsations : 140.

Une seconde injection intraveineuse de 20 cm³ de sérum polyvalent est faite dans la matinée. On administre une potion anti-diarrhéique et on fait un abcès de fixation au poitrail.

Température : 17 heures : 39°7.

11 décembre. — Température : 39°7.

Nombre de respirations : 36.

Nombre de pulsations : 135.

On lui fait une troisième injection de sérum polyvalent, l'inappétence est totale, le jetage abondant. On lui applique un cataplasme sinapisé des deux côtés de la poitrine.

12 décembre. — Température : 39°7.

L'animal accepte un peu de bouillon. La diarrhée persiste malgré la potion anti-diarrhéique administrée régulièrement. L'abcès de fixation n'évolue pas. A l'auscultation on perçoit toujours des râles muqueux.

13 décembre. — Température : 39°7.

L'état du sujet est stationnaire.

14 décembre. — Température : 39°8.

Le sujet refuse tout aliment. On note du souffle labial très accentué, les yeux sont ternes. Diarrhée et jetage restent abondants.

15 décembre. — L'animal est trouvé mort. L'autopsie révèle l'existence d'une broncho-pneumonie suppurée diffuse.

Réflexions. -- Les mêmes remarquables formulées pour l'observation III s'appliquent ici. La température n'a pas baissé malgré les injections répétées de sérum.

OBSERVATION VIII

Broncho-pneumonie à sa période de début

Cocker, 6 mois, hospitalisé le 6 janvier 1925. Malade depuis quatre jours, inappétence totale ; toux légère, le jetage abondant obstrue en partie l'entrée des narines. Les yeux sont pleureurs.

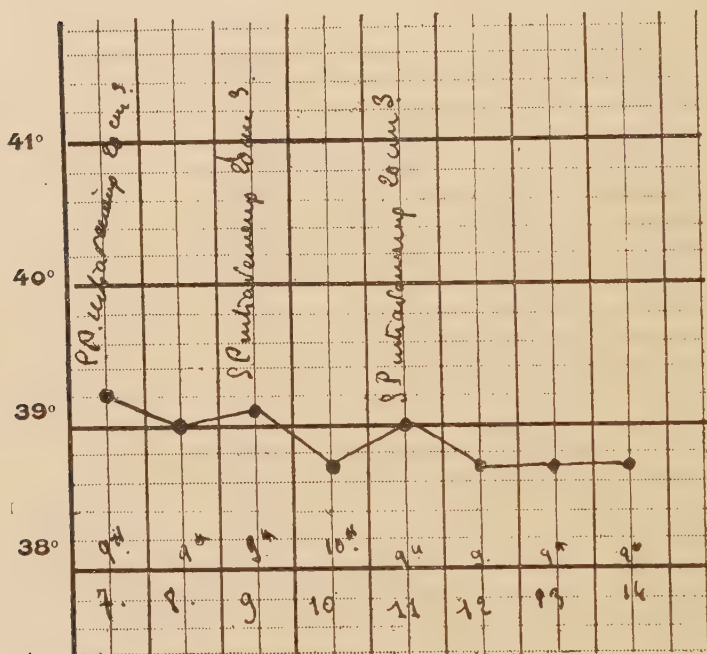
Sur le ventre et la face interne des cuisses on découvre des petites pustules jaunâtres. Des râles muqueux sont perçus à l'auscultation du côté droit.

7 janvier. — Température : 39⁰².

Nombre de respirations : 33.

Nombre de pulsations : 130.

Poids : 6 kgr. 250.



L'urine recueillie est foncée, elle contient 1 gramme par litre d'albumines vraies. On fait une première injection intraveineuse de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent. On ne constate aucun trouble de l'état général à la suite de l'injection.

8 janvier. — Température : 39 degrés.

Nombre de respirations : 34.

Nombre de pulsations : 125.

9 janvier. — Température : 39°1.

Nombre de respirations : 34.

Nombre de pulsations : 130.

On fait une deuxième injection intraveineuse de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent dans la matinée.

A 17 heures pour la première fois depuis son hospitalisation l'animal accepte quelques cuillers de lait.

10 janvier. — Température : 38°7.

Nombre de respirations : 28.

Nombre de pulsations : 120.

L'état du sujet s'est nettement amélioré. Il accepte la viande, le jetage a diminué.

11 janvier. — Température : 39 degrés.

Une troisième injection intraveineuse de 20 centimètres cube de sérum polyvalent est faite au malade.

12 janvier. — Température 38°7.

Nombre de respirations : 28.

Nombre de pulsations : 115.

L'animal accepte toute sa pâtée, son état s'améliore visiblement, le jetage est devenu muqueux, on dépose à l'entrée des narines quelques gouttes d'huile goménolée.

13 janvier. — Température 38°7.

14 janvier. — Température 38°7.

Nombre de respirations : 25.

Nombre de pulsations : 115.

Poids : 6 kgr. 150.

L'urine ne contient que quelques traces d'albumines vraies ; aucun élément étranger n'est décelé. L'état du sujet étant satisfaisant le propriétaire le retire des hôpitaux.

Réflexions. — Notons que en dehors des injections de sérum le chien ne reçut aucun autre soin. L'action du sérum polyvalent comme antithermique est nette.

OBSERVATION IX

Broncho-pneumonie à sa période de début

Chienne berger allemand, 10 mois appartenant à M. P... Paris. Hospitalisé le 24 décembre 1924 pour kératite. Le 10 janvier l'animal est trouvé triste, abattu, il reste blotti dans le fond de sa niche, les yeux sont pleureurs, et il refuse tout aliment.

Le 11 janvier température 40 degrés, inappétence, toux, léger écoulement nasal.

12 janvier. — Inappétence, toux forte, jetage augmente et devient purulent, les excréments sont liquides. A l'auscultation on perçoit de gros râles muqueux et de la submatité à la percussion ; pas de pustules.

Température 40°3.

Nombre de respirations : 33.

Nombre de pulsations : 136.

Poids 13 kgr. 300.

Examen bactérioscopique du jetage : Staphylocoques et surtout streptocoques.

Les urines analysées sont normales. On fait une première injection intraveineuse de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent et on administre de la teinture d'opium.

13 janvier. — Température 39°6.

Nombre de respirations : 34.

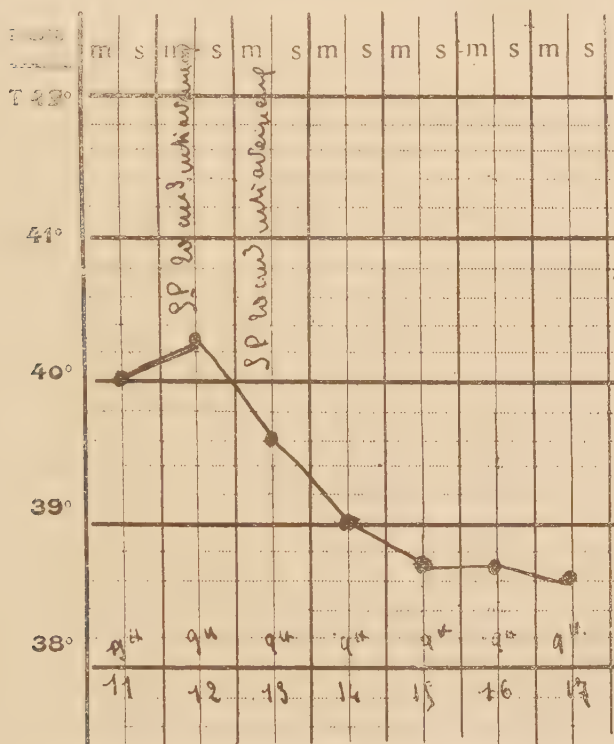
Nombre de pulsations : 128.

Le sujet est plus gai et accepte de la viande. On fait une deuxième injection intraveineuse de sérum polyvalent de 20 centimètres cubes.

14 janvier. — Température 39 degrés.

Nombre de respirations : 30.

Nombre de pulsations : 128.



L'état général est plus satisfaisant ; le jetage moins abondant, la toux reste forte on la combat par des sirops calmants. A l'auscultation la respiration est rude.

15 janvier. — Température 38°7.

Le sujet est très gai, il accepte toute sa pâtée, la toux régresse.

16 janvier. — Température 38°7.

Nombre de respirations : 25.

Nombre de pulsations : 128.

L'appétit est excellent, le jetage a disparu. La conjonctive a repris sa teinte normale.

17 janvier. — Température 38°6. Nombre de respirations : 25. Nombre de pulsations : 128. Poids 13 kgr. 100. Les urines analysées sont saines. Le propriétaire reprend son animal.

OBSERVATION X

Début de broncho-pneumonie

Chienne setter irlandais, 4 mois appartenant à M. V..., Saint-Ouen. Hospitalisée le 15 janvier 1925. Inappétence depuis cinq jours. Toux depuis douze jours, diarrhée depuis huit jours. L'entrée des narines est souillée par un écoulement muqueux très abondant. La conjonctive est congestionnée. Température 39°5. Le 16 janvier, température 40 degrés.

17 janvier. — Température : 40°4.

Nombre de respirations : 30.

Nombre de pulsations : 130.

Poids : 9 kgr. 050.

L'analyse de l'urine révèle la présence d'albumines vraies 1 gr. 5 par litre. A l'auscultation on perçoit des râles bronchiques. A la percussion la sonorité est normale. Le sujet est adynamique, triste, abattu, le jetage est abondant, les yeux pleureurs, la toux forte. Une première injection intra-veineuse de sérum polyvalent de 40 centimètres cubes est faite dans la matinée.

Température à 17 heures : 39°8.

18 janvier. — Température : 39°5.

Nombre de respirations : 25.

Nombre de pulsations : 120.

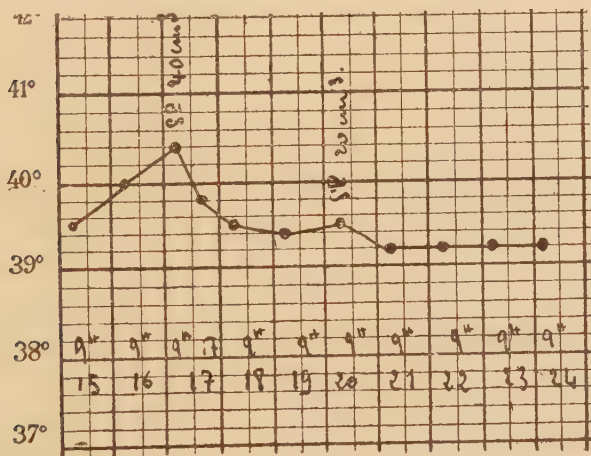
Pour la première fois depuis son hospitalisation le sujet accepte un peu de viande.

19 janvier. — Température : 39°4.

Amélioration très nette de l'état du sujet.

20 janvier. — Température : 39°5.

La diarrhée a cessé. Le jetage diminue, la toux reste forte et on fait un enveloppement chaud autour de la gorge. Une deuxième injection intraveineuse de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent lui est faite.



21 janvier. — Température : 39°2.

Nombre de respirations : 25.

Nombre de pulsations : 120.

A l'auscultation les râles ont disparu, la sonorité de la poitrine est bonne. L'état du sujet est satisfaisant.

22 janvier. — Température : 39°2.

23 janvier. — Température : 39°2.

Nombre de respirations : 22.

Nombre de pulsations : 120.

Poids : 9 kgr. 050.

L'appétit est bon, plus de toux, excréments normaux. Les urines sont saines. L'animal quitte les hôpitaux complètement guéri.

OBSERVATION XI

Bronchite

Chien bas rouge appartenant à M..., Alfort. Hospitalisé le 30 janvier 1925 pour bronchite. Le lendemain on constate que l'entrée des narines est souillée par un jetage grisâtre, la toux est quinteuse. Anorexie. On fait une friction de teinture d'iode sur la gorge et un enveloppement chaud. Des deux côtés de la poitrine on applique un cataplasme sinapisé et on administre de la teinture d'opium.

2 février. — Tous les symptômes s'aggravent. Inappétence. Prostration. A l'auscultation : râles variés ; sur la face interne des cuisses apparition de quelques vésico pustules. On renouvelle la médication symptomatique.

3 février. — Température : 39°8.

Nombre de respirations : 23.

Nombre de pulsations : 112.

Poids : 23 kilogrammes.

Examen bactérioscopique du jetage : streptocoques et staphylocoques.

L'analyse de l'urine ne dénonce aucun élément anormal. L'état du sujet ne s'améliorant pas on lui fait une première

injection intraveineuse de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent.

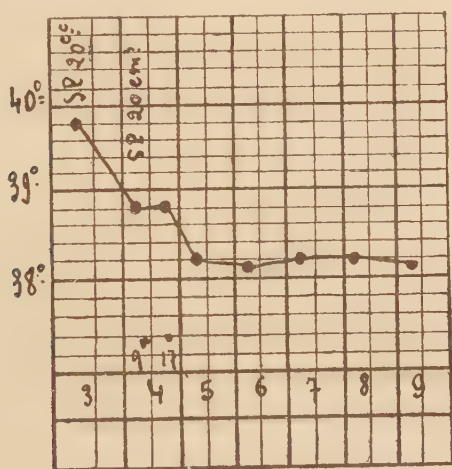
4 février. — Température du matin : 38°8.

Nombre de respirations : 23.

Nombre de pulsations : 110.

Pour la première fois depuis son hospitalisation l'animal accepte un peu de viande. On lui fait une deuxième injection intraveineuse de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent.

Température à 17 heures : 38°8.



5 février. — Température 38°2.

Nombre de respirations : 23.

Nombre de pulsations : 110.

L'appétit revient peu à peu. L'animal est plus gai, le jetage s'atténue. La toux n'est plus quinteuse.

6 février. — Température 38°1.

Tous les symptômes régressent. A l'auscultation la respiration est rude.

7 février. — Température 38°2.

8 février. — Température 38°2.

Nombre de respirations : 20.

Nombre de pulsations : 110

L'état du sujet est satisfaisant. Le propriétaire est invité à le retirer des hôpitaux.

9 février. — Température 39°1.

L'urine analysée est saine.

Réflexions. — Le traitement symptomatique fut le seul appliqué au début de l'affection, il ne réussit point. A la suite des injections de sérum polyvalent, la température s'abaisse d'une façon très nette et l'appétit revint. Le traitement serique fut ensuite le seul suivi.

OBSERVATION XII

Pneumonie aigüe.

Chien. Berger d'Alsace, 4 mois 1/2, appartenant à M. C..., Charenton. Malade depuis trois jours ; anorexie, toux légère, le jetage bilatéral est abondant muqueux, strié de sang. La conjonctive est congestionnée, les yeux sont pleureurs. A l'auscultation, uniquement sur le poumon gauche, et à la partie inférieure on perçoit à l'inspiration des râles crépitants, à la percussion on note, outre la douleur costale une matité très nette.

Température du matin : 39°6.

Nombre de respirations : 30.

Nombre de pulsations : 128.

Poids : 18 kgr. 300.

Examen bactérioscopique du jetage : Streptocoques et staphylocoques.

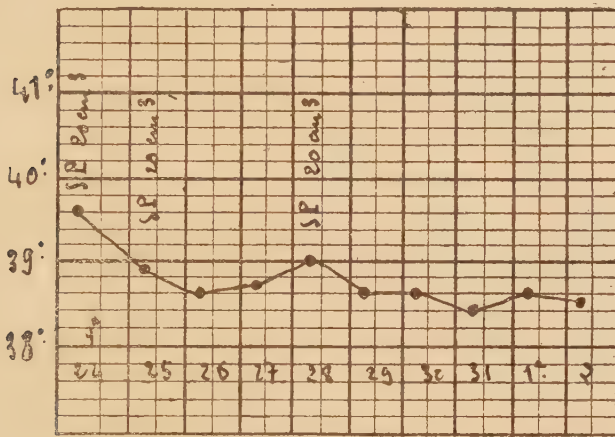
L'urine analysée ne révéla aucun élément anormal. On fait à l'animal une première injection intraveineuse de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent dans la matinée.

25 mars. — Température : 38°9.

Nombre de respirations : 30.

Nombre de pulsations : 134.

Le jetage est rouillé et on perçoit le souffle tubère en inspiration. On fait un enveloppement chaud à l'animal.



Une deuxième injection intraveineuse de sérum polyvalent est faite dans la matinée.

26 mars. — Température : 38°6.

Nombre de respirations : 28.

Nombre de pulsations :

Le sujet est très gai et accepte la viande. La toux est peu fréquente, le jetage reste abondant.

27 mars. — Température : 38°7.

Nombre de respirations : 28.

✓ Nombre de pulsations : 125.

L'état du sujet s'améliore très nettement.

28 mars. — Température : 39 degrés.

Nombre de respirations : 28.

Nombre de pulsations : 128.

Une troisième injection intraveineuse de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent est faite dans la matinée le jetage diminue, l'appétit est bon, l'animal très gai. A la percussion on note des flots de matité à gauche et à l'auscultation des râles crépitants.

29 mars. — Température : 38°6.

Nombre de respirations : 25.

Nombre de pulsations : 125.

L'état du sujet s'améliore de plus en plus, le jetage visqueux est peu abondant, l'appétit est excellent.

30 mars. — Température : 38°6.

31 mars. — Température : 38°4.

Nombre de respirations : 25.

Nombre de pulsations : 120.

Le jetage a disparu, un peu de sub-matité persiste sur le poumon gauche.

1^{er} avril. — Température : 38°6.

2 avril. — Température : 38°5.

Poids : 18 kgr. 200, l'urine analysée est saine. L'état de l'animal étant satisfaisant, le propriétaire le retire des hôpitaux.

Réflexions. — Nous avons eu, à plusieurs reprises, l'occasion de revoir l'animal. Il n'a jamais eu aucune rechute. Cette observation est une des plus belles que nous ayons eues. Le traitement sérique fut seul appliqué.

OBSERVATION XIII

Forme nerveuse

Chien Fox-terrier, 6 mois, appartenant à M. F..., Paris. Hospitalisé le 18 février, le sujet a été atteint il y a deux mois d'une broncho-pneumonie dont il est complètement guéri. Il y a un mois apparurent des troubles parétiques au niveau des membres postérieurs. L'amélioration survint et le propriétaire ne s'en préoccupa guère. Subitement, il y a quinze jours, le chien est tombé paralysé, du train postérieur. Les membres antérieurs ne sont pas atteints. Le sujet est en bon état, l'appétit est excellent, la température de 38°9.

Une série d'injections intraveineuses de sérum polyvalents sont faites à l'animal.

Le 19 février, première injection de 10 centimètres cubes.

Le 20 février, deuxième injection de 10 centimètres cubes. Sur toute la région dorso-lombaire on fait une application de pointes de feu. Les 22 et 23 février, on renouvelle les injections.

Jamais à la suite de ces injections le malade ne présente de trouble quelconque.

Dès la troisième injection, on note une amélioration de l'état du sujet. Mis sur ses pattes, il ne s'affaisse plus, néanmoins la marche reste impossible. La température étant douce on expose chaque jour et pendant plusieurs heures l'animal au soleil, on le soumet à une forte alimentation carnée.

Le 24 février, le sujet réussit quelques mètres de marche sans tomber : son état s'améliore journellement, la marche n'est bientôt plus titubante et le 27 février il ne persiste

qu'un peu de raideur dans les membres postérieurs. Le propriétaire retire son animal des hôpitaux.

Réflexions. — Nous avons essayé sur un autre chien paralysé également du train postérieur le sérum polyvalent. Après plusieurs injections sans résultat apparent le propriétaire a fait sacrifié son animal.

OBSERVATION XIV

Broncho-pneumonie

Berger allemand, 5 mois, appartenant à M. B..., Paris. Hospitalisé le 6 mai 1925. Malade depuis cinq jours ; inappétence, le jetage épais très abondant se concrète à l'entrée des narines, les yeux sont chassieux à demi-fermés, le nez est sec. A l'auscultation de la poitrine on note une respiration ronflante très accélérée, à la percussion de la submatité. Pas de discordance.

Température : 39°7.

Nombre de respirations : 24.

Nombre de pulsations : 122.

Poids : 8 k. 120.

Examen bactérioscopique du jetage. — Streptocoques et staphylocoques, l'urine analysée montre qu'elle renferme de l'albumine à la dose de 1 gramme par litre.

7 mai. — Température du matin : 39°8.

Une première injection intraveineuse de 20 centimètres cubes de sérum polyvalent est faite dans la matinée. Aucun malaise n'est noté chez le sujet à la suite de l'injection.

Température à 17 heures : 39°5.

8 mai. — Température : 38°8.

Nombre de respirations : 20.

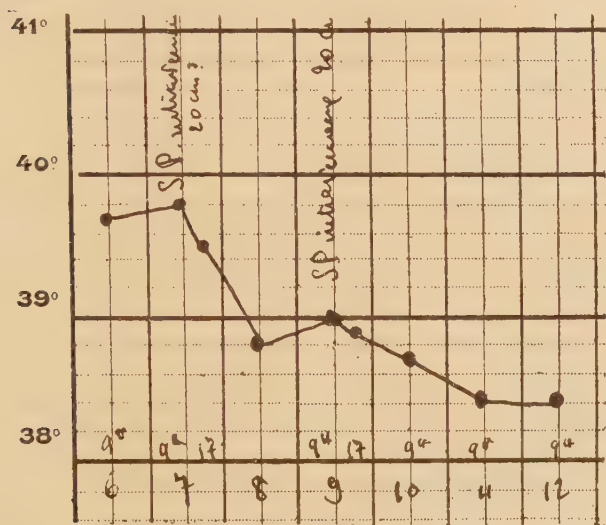
Nombre de pulsations : 110.

Le sujet accepte un peu de lait, le jetage est toujours abondant, l'animal est adynamique.

9 mai. — Température du matin : 39 degrés.

Le sujet est plus gai. Il se tient sur ses pattes et accepte de la viande la respiration est moins rude et à la percussion de la cage thoracique on obtient un son normal. Une seconde injection de sérum polyvalent lui est faite à 11 heures.

Température à 17 heures : 38°9.



10 mai. — Température : 38°7.

Nombre de respirations : 18.

Nombre de pulsations : 110.

L'état général est manifestement meilleur. Le jetage a considérablement diminué, l'animal se promène volontiers dans la cour, l'appétit est satisfaisant, le chien est mis au régime analeptique.

11 mai. — Température : 38°4.

Tous les symptômes s'atténuent, le jetage séreux est insignifiant, l'œil est vif. Le murmure vésiculaire est normal. L'animal est hors de danger.

12 mai. — Température : 38°4.

Dans le courant de l'après-midi, le propriétaire jugeant l'état de son chien satisfaisant, le retire des hôpitaux sans nous prévenir. Il n'est donc pas possible de recueillir de l'urine et de peser l'animal.

Nous relaterons quelques-unes des observations concernant l'emploi du sérum polyvalent dans la maladie du jeune âge que M. Taskin, docteur vétérinaire à Paris, a eu l'amabilité de nous communiquer et auquel nous adressons nos sincères remerciements. M. Taskin a toujours opéré par voie sous-cutanée il eut à déplorer un cas de mort par choc.

OBSERVATION XV

(recueillie par M. Taskin, Docteur vétérinaire à Paris.)

« Mato » berger allemand, 8 mois, à Mme B..., à Paris.

14 décembre 1920. — Jetage muco-purulent, diarrhée. Température : 40 degrés.

Opium, tannoforme, fumigations d'eucalyptus.

20 décembre. — Même état mais sans diarrhée. Température : 40 degrés, même traitement.

27 décembre. — Même état, température : 39°5, même traitement.

6 janvier 1921. — L'écoulement nasal réapparaît ainsi que la diarrhée. Température : 40 degrés. Injection sous-cutanée

de 40 centimètres cubes de sérum polyvalent Leclainche Vallée, même traitement médicamenteux.

7 janvier. — Ecoulement nasal plus faible. Température : 38°9.

Injection sous-cutanée de 40 centimètres cubes de sérum polyvalent. Même traitement médicamenteux.

8 janvier. — Plus d'écoulement nasal, diarrhée faible. Température 38°4.

Injection sous-cutanée de sérum polyvalent de 40 centimètres cubes. Même traitement médicamenteux.

12 janvier. — Plus de jetage, diarrhée légère. Température 38°5, émissions d'anneaux de tœnia.

22 janvier. — Très bon état général, diarrhée intermittente à l'occasion d'écart de régime. Température : 38°2.

OBSERVATION XVI

(recueillie par M. Taskin, Docteur vétérinaire à Paris.)

« White » Loulou, 4 mois à M. P... rue de la Tour. Paris.

10 janvier 1921. — Jetage muco-purulent, conjonctivite, bronchite, diarrhée. Température, 40°5, sinapisme, fumigations, benzoate de soude, eau de laurier-cerise, Tolu. Tannoforme. Injection sous-cutanée de 10 centimètres cubes de sérum polyvalent.

11 janvier. — Etat semblable. Température : 40°5.

Même traitement médicamenteux, injection sous-cutanée de sérum polyvalent de 10 centimètres cubes.

12 janvier. — Etat semblable. Température : 38°6.

Même traitement médicamenteux, injection sous-cutanée de sérum polyvalent de 10 centimètres cubes.

17 janvier. — Etat respiratoire bien meilleur, diarrhée

très intense. Température : 38°3. Benzoate de Na. Fumigation, opium, ratanhia, bismuth, tannoforme.

21 janvier. — Etat respiratoire bon. Diarrhée diminue. Température 38°5. Même traitement médicamenteux, le sujet n'est plus revu à la consultation.

OBSERVATION XVII

(recueillie par M. Taskin, docteur-vétérinaire à Paris)

« Ira » chienne berger allemand, 5 mois à M. Taskin, 2^{ter} rue Vital Paris 16^e.

16 mai 1920. — Diarrhée profuse, pustules abdominales. Température 40°1. Tannoforme, salol, quinine. Injection sous-cutanée de sérum polyvalent de 20 centimètres cubes.

17 mai. — Etat semblable. Température 40 degrés.

Même traitement médicamenteux. Injection sous-cutanée de sérum polyvalent de 20 centimètres cubes.

18 mai. — Etat meilleur. Température 39°5. Même traitement médicamenteux. Injection sous-cutanée de sérum polyvalent de 20 centimètres cubes.

19 mai. — Mieux, selles pâteuses. Température 38°6.

24 mai. — Inappétence, diarrhée. Température 39°8. Tannoforme, salol, ratanhia. Injection sous-cutanée de sérum polyvalent 20 centimètres cubes.

25 mai. — Etat semblable 39°6. Même traitement médicamenteux. Injection sous-cutanée de sérum polyvalent de 20 centimètres cubes.

26 mai. — Etat semblable. Température 39°1. Même traitement médicamenteux. Injection sous-cutanée de sérum polyvalent de 20 centimètres cubes.

27 mai. — Etat semblable 39 degrés. Même traitement médicamenteux. Pas de sérum.

28 mai. — Mieux léger. Température 38°7. Même traitement médicamenteux. Injection de sérum polyvalent de 20 centimètres cubes.

29 mai. — Mieux très sensible. Température: 38°6.

30 mai. — Mieux complet. Appétit excellent. Température 38°3. Guérison sans récurrence depuis.

OBSERVATION XVIII

recueillie par M. Taskin, docteur-vétérinaire à Paris.

« Puppy » berger allemand, 4 mois à M. B... Paris.

10 janvier 1920. — Jetage muqueux. Congestion pulmonaire double 40°4. Sinapisme, huile camphrée, caféine, benzoate de soude. Tolu.

12 janvier. — Même état, jetage plus abondant 40 degrés. Même traitement médicamenteux. Sérum polyvalent 50 centimètres cubes sous-cutané.

13 janvier. — Même état. Température 39°4. Sinapisme. Même traitement médicamenteux; injection sous-cutanée de sérum polyvalent 50 centimètres cubes.

14 janvier. — Même état. Température 39°2. Même traitement médicamenteux, injection sous-cutanée de sérum polyvalent de 50 centimètres cubes.

15 janvier. — Etat pulmonaire meilleur, mais anorexie. Température 38°8 même traitement médicamenteux, pas de sérum.

18 janvier. — Etat semblable avec adynamie prononcée. Température 38°7. Même traitement médicamenteux. Injec-

tion sous-cutanée de sérum polyvalent de 15 centimètres cubes.

19 janvier. — Mieux léger. Même traitement médicamenteux. Injection sous-cutanée de sérum polyvalent de 40 centimètres cubes.

20 janvier. — Signes de méningisme, crises épileptiformes mort.

OBSERVATION XIX

recueillie par M. Taskin, docteur-vétérinaire Paris

Toy, Brabançon 4 mois à M. de J. Paris.

5 juillet 1921. — Jetage purulent abondant, dyspnée légère, hépatisation à droite, très bon appétit. Température 39°9.

Caféine, benzoate de soude. Huile camphrée. Sinapisme.

6 juillet. — Etat semblable. Même traitement médicamenteux, injection de sérum polyvalent 5 centimètres cubes choc très violent suivi de collapsus et de mort.

OBSERVATIONS	DOSES	NOMBRE D'INJECTIONS	DURÉE TOTALE en jours jusqu'à guérison
	PAR INJECTION	INTRAVINEUSES	
I	30 cm ³ 20 cm ³ (3 fois)	4 injections 1 chaque jour (la dernière 6 jours après)	6 jours
II	20 cm ³ (3 fois)	3 injections (une chaque jour)	3 jours
III	30 cm ³ (3 fois) 10 cm ³	4 injections (sous-cutanée) (une chaque jour) 3 injections	Mort
IV	30 cm ³ 20 cm ³ (2 fois)	(une chaque jour, la dernière à une journée d'intervalle)	3 jours
V	20 cm ³ (2 fois)	2 injections (1 chaque jour)	4 jours
VI	20 cm ³ (2 fois)	2 injections (à 2 jours d'intervalle)	7 jours
VII	20 cm ³ (3 fois)	3 injections (1 chaque jour) 3 injections	Mort
VIII	20 cm ³ (3 fois)	(chacune à 2 jours d'intervalle)	7 jours
IX	20 cm ³ (2 fois)	2 injections (1 chaque jour)	3 jours
X	40 cm ³ 20 cm ³	2 injections (à 2 jours d'intervalle)	6 jours
XI	20 cm ³ (2 fois)	2 injections (1 chaque jour) 3 injections	3 jours
XII	20 cm ³ (3 fois)	(1 chaque jour, la dernière à une journée d'intervalle)	7 jours
XIII	10 cm ³	4 injections (une chaque jour)	10 jours
XIV	20 cm ³	2 injections (à un jour d'intervalle)	6 jours
XV	20 cm ³	3 injections (à un jour d'intervalle)	6 jours
XVI	30 cm ³ 20 cm ³ (2 fois)	3 injections (à un jour d'intervalle)	7 jours
XVII	20 cm ³	3 injections (une chaque jour)	7 jours
XVIII	20 cm ³	2 injections (une chaque jour)	7 jours
XIX	10 cm ³	4 injections (une chaque jour)	Le propriétaire fait sacrifier son animal.
XX	20 cm ³	3 injections (une chaque jour)	

PRATIQUE DE L'INJECTION

Dans nos expériences, nous avons eu recours aux injections intraveineuses : la voie veineuse est dans bien des cas la plus intéressante à employer pour introduire un agent médicamenteux dans l'organisme et en obtenir un effet immédiat. Ce mode d'action rapide s'impose dans la maladie du jeune âge dont l'évolution est si courte. Les premiers signes de cette maladie infectieuse (inappétence, vomissement, diarrhée, etc...) ne retiennent pas, en général, l'attention du propriétaire qui croit à une simple indisposition. Lorsque les symptômes sont devenus alarmants, c'est-à-dire quand la maladie est d'un pronostic très grave, le chien est alors confié aux soins du praticien. On est donc, la plupart du temps, en présence de sujets chez lesquels l'évolution est commencée depuis quelque temps ; c'est pourquoi il faut utiliser la voie veineuse pour agir promptement.

Chez le chien, les veines les plus commodément usitées sont la jugulaire, la saphène, la radiale. Notre choix a porté sur la veine radiale que l'on atteint facilement à l'extrémité inférieure du radius, face interne, où elle vient faire saillie sous la peau. Elle se déplace et glisse moins facilement que la

saphène lorsqu'on en fait la ponction et sa compression est facile à réaliser.

Il n'est pas rare que sur des sujets très jeunes, la veine ne gonfle pas suffisamment malgré l'hémostase. Dans ce cas, et lorsque plusieurs effets restent infructueux, il nous a semblé préférable, comme nous l'avons fait sur un chien (observation III), d'inciser la peau, ce qui permet d'introduire l'aiguille directement dans la veine.

L'emploi d'aiguilles trop fines est à rejeter : leur canal trop étroit est obstrué fréquemment par le sang du chien qui se coagule très vite. Il y a même intérêt à remplir l'aiguille de sérum physiologique, ce qui retarde un peu cette coagulation et fait sourdre le sang plus rapidement. Les aiguilles dont nous nous servions avaient un diamètre intérieur de onze dixième de millimètre.

Quand l'injection est bien poussée dans la lumière de la veine on n'observe pas de thrombose, et au niveau des points de pénétration il n'y eut jamais ni formation d'abcès ni aucune réaction spéciale.

On peut également recourir aux injections hypodermiques ; si leur action est efficace, elle est plus lente à s'accomplir, mais sur des sujets turbulents, en raison des difficultés de contention de ces animaux, on pourra les employer.

RÉFLEXIONS

Dans son travail sur la « Broncho-pneumonie contagieuse » M. Mennerat fait remarquer que « le chien de race distinguée ne résiste pas à la broncho-pneumonie, à tel point écrit-il, que le pronostic ne varie guère, il est en général fatal ». Or, nos expériences ont été faites, en majorité, sur des chiens Berger allemand très sensibles à la maladie; si l'on ajoute à cela que le « jeune âge » est la maladie la plus meurtrière de l'espèce on peut estimer que les résultats obtenus par le sérum polyvalent sont très encourageants et que ce mode de traitement est tout indiqué dans la *maladie des chiens*.

Cette sérothérapie suffit à elle seule à enrayer l'affection lorsqu'elle est prise à sa phase initiale; elle préserve les animaux des complications pyogènes seules redoutables. Dans les observations I, VIII, XI, XII, XIV, ce fut le seul traitement appliqué. On devra donc toujours y recourir. C'est un procédé de choix, facile à utiliser qui offre de plus l'avantage d'être propre et élégant, conditions particulièrement recherchées en médecine canine. Evidemment, les soins hygiéniques ne seront pas négligés : on laissera l'animal dans un endroit chaud, bien aéré, on lui

fera un enveloppement ouaté ; l'été pendant la partie chaude de la journée on le promènera quelques instants.

Le traitement symptomatique, dans les mêmes conditions ne donne pas de meilleurs résultats. Les abcès de fixation, les applications de sinapismes ou de pommade stibiée par exemple, outre qu'ils déprécient momentanément le sujet ne nous paraissent pas à conseiller sur des animaux vivants en apparence et recherchés pour leur beauté.

L'inocuité absolue des injections intraveineuses de sérum polyvalent permet de recourir de suite aux doses massives 20, 30 centimètres cubes. Il faut toujours agir rapidement et fortement. On répétera ces piqûres plusieurs jours de suite même si la chute de température s'effectue le soir et le lendemain de la première intervention. Cette baisse de température dépend de l'intensité de l'affection et de la façon dont le sérum agit sur elle. En poursuivant le traitement même si l'amélioration se produit, on évitera les surprises d'une rechute toujours possible.

Lorsque les lésions secondaires sont déclarées, on aura encore recours aux injections de sérum polyvalent. Dans les débuts de broncho-pneumonie, dans les pneumonies et dans toutes les formes fébriles le sérum polyvalent nous a donné d'excellents résultats. Son rôle antithermique est très puissant, la baisse de température atteignant parfois plusieurs degrés centigrades. De plus, par ses nombreuses valences, le sérum de Leclainche et Vallée neutra-

lise l'action de ces microbes devenus pathogènes sous l'influence du virus filtrant.

Dans ces cas graves, on pourra augmenter les chances de succès en adjoignant les autres modes de traitement des localisations (obs. II, IV, V, VI).

Enfin, lorsque l'examen du malade révèle des lésions massives très prononcées (obs. III, VII) le sérum est impuissant. Il semble d'ailleurs que toute thérapeutique soit illusoire. Un fait se dégage de ces dernières observations. Nous avons remarqué que sur ces chiens atteints de lésions profondes de broncho-pneumonie suppurée (lésions vérifiées à l'autopsie) les injections de sérum polyvalent répétées quotidiennement à fortes doses n'ont jamais amené une baisse de température. Peut-être faut-il retenir de ces constatations un élément intéressant pour le pronostic. Dans tous les autres cas, nous avons toujours obtenus dès les premières piqûres une chute de la température. Nous pensons que si à la suite de la première ou de la deuxième injection la température diminue, le pronostic est favorable, dans le cas contraire il est fatal. Dans un même ordre d'idées nous pouvons rapprocher ce que l'on constate avec le *sérum polyvalent*, de ce qui se produit lorsque, sur un chien atteint de « maladie du jeune âge » on fait un abcès de fixation. L'expérience montre que si après trois ou quatre jours, l'abcès de fixation n'évolue pas, l'animal succombe très souvent à la maladie; au contraire, un abcès volumineux est l'indice d'une évolution favorable de la maladie.

Anaphylaxie. — La crainte des accidents anaphylactiques ne doit pas faire renoncer à l'utilisation de sérum polyvalent. Sur les 21 cas que nous avons traités, nous n'avons jamais eu le moindre accident.

Tout d'abord, les injections faites en série, c'est le cas dans le traitement de la maladie des chiens, sont des injections premières et non des injections secondes ou déchainantes. Pour qu'il y ait réinjection, il faut un intervalle minimum de quinze jours entre les injections. Or, la durée du traitement sérique dans la maladie des chiens n'atteint pas ce délai. De même, on admet que l'emploi des hautes doses longtemps poursuivies donne moins d'accidents que l'emploi des petites doses, et que d'autre part sur l'animal sensibilisé on peut éviter les accidents d'anaphylaxie en poussant l'injection très lentement. Dans la posologie nous avons précisément vu que l'on devait avoir recours dans la « maladie du jeune âge » aux fortes doses, elles sont une condition de succès ; quant à la poussée lente de l'injection, rappelons que les aiguilles à diamètres étroits la favorisent.

Sur 2 chiens d'expériences, nous avons injecté dans les veines 30 centimètres cubes de sérum polyvalent, vingt-sept jours plus tard sur ces mêmes animaux de nouvelles injections intraveineuses ne produisirent aucun malaise cliniquement décelable.

Parmi les observations qu'il a eu l'amabilité de nous procurer, M. Taskin, docteur-vétérinaire, relate un cas de choc colloïdo-clasique suivi de mort à la

suite d'une injection de sérum polyvalent. Quoique nous n'ayons jamais décélé sur les chiens que nous avons traités par le sérum le moindre signe clinique pouvant faire soupçonner le choc, nous avons cru intéressant de rechercher si toutefois l'injection du sérum de MM. Leclainche et Vallée entraînait la leucopénie, considérée comme constante, d'après l'école de Widal, dans les accidents de choc. Sur différents chiens, avant toute injection de ce sérum nous avons fait la numération des globules blancs et une demi-heure après, sur les mêmes animaux après leur avoir injecté dans la veine 20 centimètres cubes de sérum polyvalent nous avons recommencé la numération. Nous n'avons pas constaté de leucopénie mais au contraire une leucocytose très nette.

Voici notamment les résultats obtenus sur un sujet :

Nombre de globules blancs avant l'injection de sérum polyvalent : 9.596 par millimètre cube.

Nombre de globules blancs, sur le même sujet, trente minutes après l'injection de sérum polyvalent : 14.071 par millimètre cube.

CONCLUSIONS

Le sérum polyvalent de MM. Leclainche et Vallée donne de bons résultats dans la maladie du jeune âge des chiens, notamment dans la forme pulmonaire.

Ce traitement sérique peut être seul appliqué quand la maladie est traitée à sa période initiale.

Lorsque les lésions secondaires sont apparues, il est encore d'une grande efficacité, mais il est bon de lui adjoindre le traitement symptomatique.

Si les lésions sont massives l'emploi du sérum polyvalent, de même d'ailleurs que toute autre médication, ne réussit pas.

*Le sérum de MM. Leclainche et Vallée par ses valences multiples combat les agents pyogènes déterminant les lésions, son action antithermique est très grande.

Nous n'avons jamais observé d'accident anaphylactique. La crainte de ces accidents ne doit pas faire renoncer au bénéfice certain de la voie veineuse plus efficace et plus prompte dans son action que la voie hypodermique. Il faudra recourir aux doses élevées, en l'espèce 20 à 30 centimètres cubes et plus.

On devra maintenir suffisamment longtemps

l'action de la médication pour éviter les rechutes possibles.

Dans les cas où la température ne s'abaisse pas à la suite des premières injections de sérum polyvalent, le pronostic doit être réservé.

Vu : le Président de la thèse,
CARNOT

Vu : le Doyen,
H. ROGER

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris.
P. APPELL

BIBLIOGRAPHIE

- Bassel (A.).* — Traitement de l'érysipèle de la face. *Presse médicale*, 1919, p. 237.
- Note sur l'efficacité des injections hypodermiques de sérum polyvalent de Leclainche et Vallée dans quelques affections septiques locales. *Revue de Chirurgie*, février 1913.
- Bassuet.* — Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 17 janvier 1916, p. 138.
- Bazy.* — Le sérum de Leclainche et Vallée dans la prévention des infections post-opératoires. *Presse médicale*, 1919, p. 214.
- Bissauge et Naudin.* — Le traitement de la maladie des chiens. Bilan de la vaccination. *R. G. M. V.*, t. II, p. 503.
- Bouchet (P.).* — Résultats obtenus avec le sérum polyvalent de Leclainche et Vallée. Académie de médecine. Séance du 19 avril 1919, p. 556.
- Bressou.* — Le sérum polyvalent dans la maladie des chiens. *R. G. M. V.*, 15 novembre 1917, p. 533.
- Carré (H.).* — Etude sur la maladie des chiens. *R. G. M. V.* 1905, t. I, p. 321.
- Etude sur la maladie des chiens. *R. G. M. V.*, 1906, t. I, p. 649.
- Rapport au Congrès de Londres, 1914.
- Virulence du sang dans la maladie des chiens. Comptes rendus de la Société de Biologie, 31 octobre 1924, p. 935.
- Delbet.* — Bulletin et Mémoire de la Société de chirurgie, décembre 1916, p. 2793.

- Ferry*. — Le bacillus bronchisepticus cause de la maladie des chiens et d'une affection semblable chez d'autres espèces. *R. G. M. V.*, 1912.
- Ferry-Torrey, Mac Gorvan*. — *R. G. M. V.*, 1914, p. 177.
- Gosset Berger (J.), Bergeron*. — Le sérum polyvalent de Vallée chez les grands infectés (en injections intra-veineuses et sous-cutanées) Rapport au sous secrétaire de l'état du service de santé.
- Joly*. — De l'utilisation du sérum antistreptococciques en médecine vétérinaire. *R. G. M. V.*, 15 juillet 1903, p. 58.
- Leclainche et Vallée*. — Sur le traitement spécifique des plaies. Comptes rendus de l'Académie des Sciences, 4 mars 1912, p. 636.
- Sur le traitement sérique spécifique des plaies. *Bulletin de l'Académie de médecine*, 23 février 1915, pp. 281-548.
- Le traitement sérique spécifique des plaies et des infections consécutives. *Presse médicale*, 2 avril 1917, p. 187.
- Legueu*. — Bulletin et mémoire de la Société de chirurgie. Séance du 5 avril 1916, p. 911.
- Lignières*. — Bulletin de la Société centrale de médecine vétérinaire, 8 novembre 1906, p. 624.
- Martin*. — Rapport sur les réinjections sériques. *Bulletin et Mémoire Société Médecine des Hôpitaux*, 19 novembre 1915, p. 1076.
- Metchnikoff*. — L'immunité dans les maladies infectieuses, 1901, p. 584.
- Mouchet*. — (Rapport de Broca). Le traitement des ostéites fistuleuses par le sérum polyvalent de Leclainche et Vallée. *Bulletin et Mémoire Société de chirurgie*, 1916, p. 898.
- Neumann*. — Le traitement protéinique non spécifique de la maladie du jeune âge par les injections de sang propre ou sang de la même espèce *R. G. M. V.*, 15 décembre 1924, p. 703.

Panisset et Verge. — Le traitement des localisations nerveuses de la maladie des chiens par la formine (urotropine). *Bulletin de la Société centrale de Médecine vétérinaire*, p. 551. Séance du 21 décembre 1922.

Pasteau. — Emploi du sérum polyvalent de Leclainche et Vallée. *Bulletin académie de Médecine*, 11 mai 1915 p. 579.

Puntoni. — Nouvelle communication sur la vaccination préventive contre la maladie des chiens avec un virus spécifique. *R. G. M. V.*, 15 février 1925, p. 81.

Quénu. — Traitement sérique spécifique des plaies par le sérum polyvalent. *Bulletin de la Société de chirurgie*, p. 1804 Séance du 26 juillet 1916.

Uffreduzzi. — Sur l'emploi des sérums polyvalents dans les infections chirurgicales. *Presse médicale*, 1920. p. 211.

